



**ACTA DE LA DECIMA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA
DE CONCEJO MUNICIPAL
MARTES 08 DE ABRIL DE 2025
MODALIDAD PRESENCIAL**

En San Fernando, a ocho días del mes de Abril de 2025, siendo las 15.51 horas, el Presidente del Concejo Municipal Señor **PABLO SILVA PÉREZ**, da inicio a la Décima Primera Sesión Ordinaria del Concejo Municipal año 2025. Actúa como Ministro de Fe el Secretario Municipal el señor Jorge Morales Ibarra.

Asisten los Concejales:

Señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola
Señora Marta Lilian Cádiz Coppia
Señora María José Alemán Urbina
Señor Cristian Alejandro Calderón Letelier
Señor Juan Sebastián Muñoz Silva
Señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga.

La Tabla a tratar es la siguiente:

➤ **LECTURA DE ACTAS:**

- ✓ ACTA DE LA QUINTA SESIÓN ORDINARIA DE CONCEJO MUNICIPAL, MARTES 11 DE FEBRERO DE 2.025.
- ✓ ACTA DE LA SEXTA SESIÓN ORDINARIA DE CONCEJO MUNICIPAL, VIERNES 14 DE FEBRERO DE 2.025.
- ✓ ACTA DE LA PRIMERA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CONCEJO MUNICIPAL, MARTES 25 DE FEBRERO DE 2.025.

➤ **CORRESPONDENCIA DESPACHADA.**

➤ **CORRESPONDENCIA RECIBIDA.**

➤ **LECTURA DE COMISIONES.**

➤ **CUENTA SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL.**

➤ **TEMAS DE LA TABLA:**

- ✓ AYUDA SOCIAL EXTRAORDINARIA PARA DON GUILLERMO CRUZ LEÓN POR UN MONTO DE \$3.750.000.
- ✓ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.
- ✓ MODIFICACIÓN ORDENANZA MUNICIPAL DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.
- ✓ PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025 Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

➤ **INCIDENTES.**

❖ **LECTURA DE ACTAS:**

- ✓ Acta de la Quinta Sesión Ordinaria de Concejo Municipal, martes 11 de Febrero de 2.025.

El señor Presidente, del Concejo Municipal cede la palabra a quienes tengan observaciones que efectuar en esta Acta.

Sin que algún Concejal haga uso de la palabra y realicen observaciones al Acta, se aprueba por unanimidad de votos el Acta de la Quinta Sesión Ordinaria de Concejo Municipal de fecha martes 11 de Febrero de 2.025.

- ✓ Acta de la Sexta Sesión Ordinaria de Concejo Municipal, Viernes 14 de Febrero de 2.025.

El señor Presidente, del Concejo Municipal cede la palabra a quienes tengan observaciones que efectuar en esta Acta.

Sin que algún Concejal haga uso de la palabra y realicen observaciones al Acta, se aprueba por unanimidad de votos el Acta de la Sexta Sesión Ordinaria de Concejo Municipal de fecha Viernes 14 de Febrero de 2.025.

- ✓ Acta de la Primera Sesión Extraordinaria de Concejo Municipal, Martes 25 de Febrero de 2.025.

El señor Presidente, del Concejo Municipal cede la palabra a quienes tengan observaciones que efectuar en esta Acta.

Sin que algún Concejal haga uso de la palabra y realicen observaciones al Acta, se aprueba por unanimidad de votos el Acta de la Primera Sesión Extraordinaria de Concejo Municipal, martes 25 de Febrero de 2025.

❖ **CORRESPONDENCIA DESPACHADA:**

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, procede a dar cuenta la Correspondencia Despachada:

ORD. N°14/2025, DE FECHA 01 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: REMITE SOLICITUDES REALIZADAS POR LOS SEÑORES CONCEJALES EN LA DECIMA SESIÓN ORDINARIA DE CONCEJO MUNICIPAL DE FECHA MARTES 01 DE ABRIL DE 2025. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°15/2025, DE FECHA 02 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: REMITE SOLICITUDES REALIZADAS POR LOS SEÑORES CONCEJALES EN LA DECIMA SESIÓN ORDINARIA DE CONCEJO MUNICIPAL DE FECHA MARTES 01 DE ABRIL DE 2025, RESPECTO A CAUSAS LABORALES POR INDEMNIZACIÓN, SE ACOMPAÑA ORD N°4. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°16/2025, DE FECHA 03 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: REMITE SOLICITUDES REALIZADAS POR LOS SEÑORES CONCEJALES EN COMISIÓN DE CONCEJO MUNICIPAL, DE FECHA 24 DE MARZO DE 2025, RESPECTO A DECRETO N°250 DE MINISTERIO DE HACIENDA. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°17/2025, DE FECHA 03 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: REMITE SOLICITUDES REALIZADAS POR LOS SEÑORES CONCEJALES EN COMISIÓN DE CONCEJO MUNICIPAL, DE FECHA 31 DE MARZO DE 2025, RESPECTO A ACCIDENTE DE VEHÍCULO MUNICIPAL. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°18/2025, DE FECHA 04 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: REMITE SOLICITUDES REALIZADAS POR EL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA, RESPECTO A COMPRA ÁGIL, SE ACOMPAÑA ORD N°5, 6 Y 7. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°18/2025, DE FECHA 07 DE ABRIL DE 2025.-

A: SEÑOR PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

MAT.: ENVÍA REQUERIMIENTOS DEL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA, SOBRE FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA CORPORACIÓN MUNICIPAL, SE ADJUNTA ORD N°8. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, indica que esa es la Correspondencia Despachada.

El señor Presidente del Concejo Municipal ofrece la palabra a los señores Concejales por si desean hacer consultas u observaciones con respecto a la Correspondencia Despachada, sin que algún Concejal haga uso de la palabra.

❖ CORRESPONDENCIA RECIBIDA:

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, procede a dar cuenta de la Correspondencia Recibida:

ORD. N°061/2025, DE FECHA 01 DE ABRIL DE 2025.-

DE: DIRECTOR REGIONAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

MAT.: REQUIERE PROPUESTA PARA LA REALIZACIÓN DE PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025 Y EVENTUAL SEGUNDA VUELTA DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°53/2025, DE FECHA 04 DE ABRIL DE 2025.-

DE: SEÑOR JOSEPH PALOMINO CASTRO
ASESOR JURÍDICO

MAT.: SOLICITA INCLUIR EN TABLA DE COMISIÓN DE CONCEJO MUNICIPAL LA ENTREGA DE COMODATO DE INMUEBLE UBICADO

EN CALLE FRESIA RAMÍREZ N°19, VILLA PAUL HARRIS III, A JUNTA DE VECINOS PAUL HARRIS II. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°54/2025, DE FECHA 04 DE ABRIL DE 2025.-

**DE: SEÑOR JOSEPH PALOMINO CASTRO
ASESOR JURÍDICO**

MAT.: SOLICITA INCLUIR EN TABLA DE COMISIÓN DE CONCEJO MUNICIPAL LA ENTREGA DE COMODATO DE INMUEBLE UBICADO EN CALLE SAN ANDRÉS, S/N DE VILLA SAN MARCOS, A LA JUNTA DE VECINOS VILLA SAN MARCOS ORIENTE. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

ORD. N°55/2025, DE FECHA 04 DE ABRIL DE 2025.-

**DE: SEÑOR JOSEPH PALOMINO CASTRO
ASESOR JURÍDICO**

MAT.: SOLICITA INCLUIR EN TABLA DE COMISIÓN DE CONCEJO MUNICIPAL LA ENTREGA DE COMODATO DE TERRENO UBICADO EN SECTOR LA RAMADA, PEDRO CÁDIZ OSORIO S/N DE 927.13 M2 A JUNTA DE VECINOS LA RAMADA. -
(SE ENTREGA COPIA A CADA CONCEJAL)

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, indica que esa es la Correspondencia Recibida.

El señor Presidente del Concejo Municipal, ofrece la palabra los señores Concejales por si desean hacer consultas u observaciones con respecto a la Correspondencia Recibida, sin que ningún Concejel haga uso de la palabra.

❖ **LECTURA DE COMISIONES.**

El señor Presidente del Concejo Municipal, cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal señala que en el día de hoy no hay Comisiones para dar lectura, ya que están en confección y posterior revisión.

❖ **CUENTA SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL.**

El señor Presidente del Concejo Municipal procede a dar su cuenta de acuerdo al siguiente detalle:

REPARACIÓN DE GIMNASIO MUNICIPAL.
--

El día martes 01 de Abril me reuní con la Presidenta de la Asociación de Discapacitados, señora María Mansilla, y un grupo de socias, para abordar la Renovación del Comodato

y el Estado del Proyecto de Reparación del Gimnasio Municipal para personas con capacidades diferentes. Este proyecto ya fue reevaluado y aprobado técnicamente por SECPLAN, y actualmente está a la espera de financiamiento por parte del Gobierno Regional.

NUEVA DIRECTIVA DEL COMITÉ APR DE ANGOSTURA.

El día miércoles 03 de Abril recibí a la nueva Directiva del Comité APR de Angostura, quienes plantearon diversas problemáticas del sector, especialmente conflictos relacionados con deslindes de terrenos.

OPERATIVO DE VACUNACIÓN CONTRA LA INFLUENZA.

Ese mismo día, acompañé a las Autoridades de Salud en un operativo de Vacunación contra la Influenza en El Carmen de Los Lingues, dirigido a personas de grupos de riesgo. En la jornada participaron la Subsecretaria de Salud Pública, señora Andrea Albagli; la SEREMI de Salud, señora Carolina Torres; el Gobernador Regional señor Pablo Silva Amaya; la Concejal señora María José Alemán y nuestro equipo de Salud, junto a la Unidad Móvil entregada por el Gobierno Regional.

REUNIÓN CON JUNTA DE VECINOS LAS PALMERAS DE SAN JOSÉ.

El día viernes 04 de Abril me reuní con la Directiva de la Junta de Vecinos Las Palmeras de San José de los Lingues, quienes expresaron su preocupación por el mal estado de algunos árboles, luminarias y la necesidad de mayor presencia de Seguridad Pública. Acordamos realizar una visita en terreno para evaluar las soluciones junto a los equipos Municipales.

CLUB DE PATINAJE ARTÍSTICO ÓNIX.

Posteriormente recibí a la Directiva del Club de Patinaje Artístico Ónix, quienes me presentaron sus desafíos y actividades planificadas para este año, solicitando el respaldo del Municipio. En la reunión también participaron la Concejal señora Paz Belén Rodríguez y el Encargado de la Oficina del Deporte, señor Francisco Valderrama.

Una de las inquietudes que tenían eran las pocas horas que tenían para el uso del Gimnasio Municipal por lo que solicitaban más, por lo cual les señale que se nos haría difícil ya que distintos equipos hacen el uso del Gimnasio, les comentamos que estamos trabajando para contar con más Gimnasios donde todos puedan realizar más deportes.

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Creo que los que necesitan recintos Deportivos podrían dirigirse al SLEP ya que hay varios Colegios que tienen buenos Gimnasios donde se les puede facilitar”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Si efectivamente, esto es una buena sugerencia, comentar además que también estamos trabajo en esto dado que a futuro se viene la reparación del Gimnasio Techado el cual dependerá de la disponibilidad de Presupuesto del Gobierno Regional y estamos a la espera de esto. Sería bueno que se tratara por medios de Comunicación las cosas que son importantes para San Fernando ya que es un RS del año 2022, al cual le corresponde entregar el*

Financiamiento a la Unidad de Planificación del MOP, ellos tendrán que ejecutar y licitar pero están a la espera que el Gobierno Regional les entregue los recursos, entendiendo además la falta de Presupuesto a Nivel Regional que tiene el Estado hoy en día el cual ha recortado una gran cantidad de Recursos a los Gobiernos Regionales de O'Higgins, creo que están equivocadas las prioridades porque hacerle recorte al área de Salud sabiendo los problemas que tenemos en Salud, hacerle recorte a Seguridad Pública, a la Unidad de Deportes y entregar más de treinta millones de pesos a un Canal que está prácticamente quebrado, esto es no entender las prioridades de la gente. Estas son las consecuencias que estamos viviendo las distintas Comuna de O'Higgins con esta falta de Financiamiento."

MESA TÉCNICA CON SEREMI DE VIVIENDA

Ese mismo día, realizamos una nueva mesa técnica con la SEREMI de Vivienda en el Salón del Concejo Municipal para revisar los avances del Proyecto de Plan Regulador Comunal. Participaron el Seremi señor Luis Barboza y los Equipos Técnicos de ambas Instituciones.

PARTIDO POR LA SEGUNDA FECHA DE LA LIGA DOS.

El día sábado 05 de abril acompañé al Equipo Tinguiririca San Fernando en su encuentro frente a Truenos de Talca por la segunda fecha de la Liga Dos. Aunque el resultado no fue favorable, destaco la entrega de los jugadores.

CELEBRACIÓN DE ANIVERSARIO 9° DE CLUB ADULTO MAYOR NUEVA ESPERANZA.

Ese mismo día en la tarde, celebramos junto al Club de Adulto Mayor Nueva Esperanza de Polonia su 9° Aniversario, instancia en la que también participó el Consejero Regional, señor Alejandro Díaz.

FINAL DE LA LIGA DE PROYECCIÓN SUB-18.

El día domingo 06 de abril, San Fernando fue Sede de la final de la Liga de Proyección Sub-18 de Fútbol donde Deportes Peralillo se coronó Campeón tras vencer por penales a Deportes Rancagua. Estuve presente en la premiación junto al encargado de la Oficina de Deportes, señor Francisco Valderrama, y el Concejal de Peralillo, señor Luis Cáceres.

FINAL INTERCOMUNAL DE RODEO RURAL.

Durante el fin de semana también se desarrolló la final intercomunal de Rodeo Rural, con la participación de las Asociaciones de Chimbarongo y Chépica y San Fernando.

FUTURAS MEJORAS DE TRANSPORTE PÚBLICO.

Ayer lunes 07 de Abril, sostuvimos una reunión de trabajo con la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, señora Flavia González, y su Equipo Técnico, con quienes abordamos futuras mejoras para el Transporte Público, la instalación de nuevos semáforos y la optimización del tránsito en sectores críticos de la comuna.

Quedamos un trabajar en conjunto con la SEREMI de Transporte por lo cual realizaremos un plano georreferenciado con los actuales recorridos de la locomoción Colectiva y poder superponer las Villas que no cuentan con recorrido, también convocar a Empresarios de la Locomoción Pública Mayor para poder contar con un buen sistema de locomoción Pública en nuestra Comuna.

PROYECTO DE ALCANTARILLADO VILLA LOS CONQUISTADORES.

Por la tarde, me reuní con los vecinos de la Villa Los Conquistadores de Polonia para revisar los avances del Proyecto de Alcantarillado que beneficiará a cerca de 30 viviendas del sector, brindándoles una solución integral para el tratamiento de residuos sólidos. Ya está todo presentado y RS, solo estamos a la espera del Gobierno Regional.

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que esta es la Cuenta del Presidente del Concejo para el día de hoy.

❖ **TEMAS DE LA TABLA:**

✓ **AYUDA SOCIAL EXTRAORDINARIA PARA DON GUILLERMO CRUZ LEÓN POR UN MONTO DE \$3.750.000.**

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal señala que este tema se analizó en la Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana del día de ayer, acta que se adjuntara a la presente Acta de Concejo Municipal, Comisión que presidio su Presidenta la Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia, luego de analizarlo junto a personal de DIDECO, la Asistente Social, la señora María Victoria Farias, la Comisión acordó que esta Ayuda Social Extraordinaria para don Guillermo Cruz León por un monto de \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos) pasará a Concejo Municipal para su votación.

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“De acuerdo a nuestra disponibilidad Presupuestaria estamos haciendo todos los esfuerzos y acompañando un Oficio de este Joven donde se comprometía a buscar parte del financiamiento por un poco más de un millón de pesos el cual nosotros logramos determinar que podemos aportar dos millones, quinientos mil pesos los cuales no son recursos del Área Social, son recursos sacados de distintos departamentos donde se pudo recabar algunos recursos.”*

El Concejal señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para hacer la consulta si *“Lo que votaremos serán los \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) o los \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos)”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“La solicitud era de \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos) pero yo estoy poniendo en la mesa que podemos entregar solo \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) ya que si no tendremos que esperar más tiempo para poder realizar otra Modificación Presupuestaria.”*

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para consultar si *“No tenemos la disponibilidad de entregar los \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos).”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Hoy en día no tenemos esta disponibilidad de dinero.”*

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra del señor Presidente del Concejo Municipal y señala que *“¿No es posible que esto fuera en dos cuotas?, una de \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) y la otra de \$1.250.000 (Un millón, doscientos cincuenta mil pesos) para así poder completar el monto total de \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos).”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Eso lo deciden ustedes pero cuando tengamos el dinero disponible”*. Cede la palabra a la Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia, Presidente de la Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana, por si desea aportar algún antecedente más al respecto.

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia, señala *“Con lo anterior que usted informo tengo que agradecerle porque este tema ha sido bastante complicado y bastante largo, tenemos a una persona en el extranjero estudiando a distancia en donde está ocupando todo su tiempo para poder lograr su sueño y ser un gran maestro para Chile, se le pidieron bastantes requisitos que a ningún otro candidato a un Aporte Extraordinaria. Su madre estuvo en contacto conmigo con el compromiso que él envió, él tiene un pasaporte español el cual no daré detalles sobre este ya que es un tema privado, pero si tiene la Visa que mando después, mando además la carta de compromiso con la Universidad.”*

“He tomado parte de esto porque yo estuve en la Administración pasada, además quiero agradecer a los Concejales sin importar su votación porque si se han dado el tiempo y la preocupación por este tema. Los acuerdos desde el punto de vista en la Correspondencia que llego se cumplieron, el mando la carta de compromiso por escrito la cual se las mande a los señores Concejales, además, propusimos una Modificación al Reglamento General de aporte Extraordinario para poner las reglas claras en relación a esto ya que tienen que hacer tipos de talleres o promoción en nuestra Comuna.”

“Señalar a los Estudiantes que tienen sueños que cuando encuentran a una Administración que está abierta, también alimentar la parte artística que va a tener un Alcalde y un cuerpo de Concejales que los escucharán, esto es importante porque no todo el tiempo estamos viendo situaciones que van en beneficio a un sueño que se puede lograr y hacer realidad. Yo apruebo que se le entregue los \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) el cual se puede ver con una Modificación Presupuestaria la cual sería más rápido y una segunda cuota de \$1.250.000 (Un millón, doscientos cincuenta mil pesos) para completar el monto total aprobado en Comisión.”

El señor Presidente del Concejo Municipal somete a votación la Ayuda Social Extraordinaria para don Guillermo Cruz León por un monto de \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos) pagaderos en dos cuotas una de \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) y otra de \$1.250.000 (Un millón, doscientos cincuenta mil pesos).

EL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA: Aprueba.

Esto es un tema bastante complejo, quiero votarlo con la mayor responsabilidad, este caso tiene larga data el cual lo hemos visto, realizamos las observaciones, hubo un acuerdo del Concejo anterior y se ha presentado por parte de DIDECO, la verdad que este voto no es fácil pero efectivamente yo fui uno de los Concejales que el día de ayer señalo que estaba dispuesto a aprobar si este joven mandaba una carta de compromiso de que él estaba dispuesto a servir a su Comuna con los conocimientos adquiridos, pero tampoco puedo pasar por alto lo que directamente señalo el Equipo Social que no era recomendable dar esto porque perjudicarían el impacto del Fondo Social, entendiendo que este dinero no se sacara del Fondo sí que se sacara de distintos departamentos por supuesto que es mejor para que no se vean perjudicadas las 40 Ayudas Medicas que nos señalaban ayer, reconociendo que este joven de otro país mando los documentos desde ayer para hoy tal como se lo pidió el Concejo, apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA MARTA LILIAN CÁDIZ COPPIA: Aprueba.

LA CONCEJAL SEÑORA MARÍA JOSÉ ALEMÁN URBINA: Aprueba.

Ayer en Comisión analizamos esto y una de las cosas que propuse es hacer un cambio del Reglamento de Ayudas Sociales porque creo que este tipo de beneficios deberían tener algún tipo de retribución para la Municipalidad para así puedan ser utilizados en la Comunidad para otros jóvenes que necesiten tener estos aportes, sin más que decir, apruebo señor Presidente.

EL CONCEJAL SEÑOR CRISTIAN ALEJANDRO CALDERÓN LETELIER: Aprueba.

La situación de Guillermo Cruz León ha sido analizada en diversas oportunidades y la información entregada por los distintos Directores de Departamentos, entendiendo que en ningún caso se van a sacar recursos de Ayudas Sociales, se agradece la voluntad de la Administración en señalar la propuesta de la Presidenta de la Comisión que se realice dos pagos en cuotas para la ayuda de Guillermo ya que el antes de viajar sabía que hubo un acuerdo previo en el anterior Concejo Municipal donde se comprometieron a entregarles unos recursos y con esto el viaje sin ninguna preocupación, la verdad que lamento bastante que este en otro País y este pasando por algunos inconvenientes porque sabemos que hay procesos, plazos, tiempo que nuestro Secretario Municipal nos había entregado la información oportuna al respecto, yo siendo que hay voluntades de la Administración de poder saldar esta situación y poder darle el saldo que le hace falta para que termine su proceso de pasantía, sin duda alguna la opción que se entrega en dos cuotas me deja tranquilo, atendiendo que él está llevando a cabo su pasantía y también un compromiso que cuando llegue a nuestra Comuna pueda entregarnos sus conocimientos, dicho esto apruebo señor Presidente.

EL CONCEJAL SEÑOR JUAN SEBASTIÁN MUÑOZ SILVA: Aprueba.

Tomando en cuenta lo que se analizó en Comisión, la preocupación personal era que esta Ayuda salía de temas Médicos, los cuales alcanzaban para 40 ayudas para situaciones

médicas. Antes de dar mi voto quiero dar mi opinión, por ejemplo, estamos dando \$7.500.000 en una sola persona que está tomando una pasantía y tenemos que ver lo que estamos realizando en San Fernando, son \$7.500.000 y hay unos jóvenes que quieren hacer un Festival de Cine que tendría un costo de \$10.000.000, al cual llegaría más gente y no se centraría en una sola persona sino que también en beneficio por tres días para más personas que van a trabajar, teniendo en cuenta que si estamos tomando este tipo de casos también veamos los otros y podamos ver la forma de financiar, ver cómo podemos ayudar a estas iniciativas que se está generando en San Fernando para la gente, señalar además que conversamos con Alejandra la cual nos dio una buena recomendación de ver una Modificación al Reglamento de las Becas para los deportistas y personas destacadas en San Fernando, esto lo podemos ver en otra instancia. Viendo las necesidades del joven Rodrigo Cruz León apruebo señor Presidente.

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Esta Municipalidad dispone de más de \$500.000.000 para subvenciones Municipales, donde todas las Organizaciones Sociales pueden presentar sus proyectos en tiempo y en forma todos los meses de enero, tiene que tener responsabilidad y solicitar los recursos cuando corresponde, si nosotros tuviéramos un Presupuesto que nos sobrara el dinero no había problema en cubrir todas las necesidades que tenemos, pero no es así, si en este caso realizamos los esfuerzos fue porque había un compromiso de la Administración anterior y de la Administración actual pero siempre se reciben todas las subvenciones Extraordinarias pero tienen que ver con el Presupuesto nuestro, que tengamos la capacidad para cubrir, todos saben que el Presupuesto que tenemos este año ha estado bastante complicado porque al igual que todos los organismos fiscales estamos sufriendo las consecuencias de los recortes que ha habido a Nivel Nacional y también de los compromisos que hemos adquirido nosotros donde hemos aumentado nuestro patrimonio y enfrentando emergencias cubiertas con recursos Municipales.”*

El Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Yo lo menciono porque estoy al tanto que presentaron su proyecto entendiendo que \$10.000.000 es bastante para el Municipio, solo dejar en la mesa el tema de que estamos centralizando los recursos en una sola persona.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Estoy de acuerdo a lo que usted señala.”*

LA CONCEJAL SEÑORA PAZ BELÉN RODRÍGUEZ ZÚÑIGA: Aprueba.

Manifiestar como lo han señalado los demás Concejales, muchos tuvimos resistencia en aprobar estos recursos ya que los \$7.500.000 en su totalidad que se le están aportando al señor Guillermo Cruz venían de recursos de Ayudas Sociales de DIDECO lo cual si pensamos en el resto de ayuda que esta persona está pidiendo y 40 ayudas en temas de Salud es difícil poder equilibrarlo pero con la tranquilidad de que se hará una Modificación Presupuestaria en que los recursos no saldrán desde DIDECO, apruebo señor Presidente.

EL SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL: Aprueba.

Tomando en cuenta todos los comentarios de los señores Concejales yo sugiero que lo señalado por la Concejal señora María José Alemán una Modificación al Reglamento que

establezca un fondo especial para casos de este tipo con un monto máximo para que haya una mejor distribución, esto lo puede trabajar el Concejo en su labor normativa y realizar esta Modificación al Reglamento, dicho esto apruebo señor Presidente.

En consecuencia, el Concejo Municipal por una unanimidad de votos aprueba la Ayuda Social Extraordinaria para don Guillermo Cruz León por un monto de \$3.750.000 (Tres millones, setecientos cincuenta mil pesos) pagaderos en dos cuotas una de \$2.500.000 (Dos millones, quinientos mil pesos) y otra de \$1.250.000 (Un millón, doscientos cincuenta mil pesos).

ACUERDO N° 84– 2025:

POR UNANIMIDAD DE VOTOS EL CONCEJO MUNICIPAL APRUEBA LA AYUDA SOCIAL EXTRAORDINARIA PARA DON GUILLERMO CRUZ LEÓN POR UN MONTO DE \$3.750.000 (TRES MILLONES, SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS) PAGADEROS EN DOS CUOTAS UNA DE \$2.500.000 (DOS MILLONES, QUINIENTOS MIL PESOS) Y OTRA DE \$1.250.000 (UN MILLÓN, DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS).

✓ PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal señala que este tema se analizó el día de ayer en Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Turismo que presidió su Presidenta la Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga, acta que se adjuntará a la presente Acta de Concejo Municipal, se contó con la presencia de la señora Daniela Rojas, Encargada la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) y la señora Sabina Alarcón, Profesional de Consultora Gestac, donde se analizó este tema realizando las consultas respectivas. Finalmente, la Comisión acordó que este Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Comuna de San Fernando pasara a Concejo Municipal para su votación, de acuerdo a texto que se adjunta a la presente Acta de Concejo Municipal.

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga, Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Turismo por si desea aportar algún antecedente más al respecto.

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga, señalar que el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Comuna de San Fernando es un documento que orienta el crecimiento de desarrollo de la Comuna de forma sostenible, adaptándose al contexto climático actual y a futuro, también al trabajo de unidad de medio ambiente para la Comuna en todos sus aspectos.

Este Plan fue construido por medios de socialización con distintos sectores de la Comunidad y las Profesionales de la Unidad de Medio Ambiente. El POTA (Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental) aborda los desafíos expuestos por el cambio climático y la gestión integral del territorio, incluye desafíos de abordar la gestión de recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, la adaptación al climático y desarrollo urbano rural sostenible.

Cuando se habla de cambio climático uno lo imagina tan distante o lejano, pero sin embargo vemos una desertificación que avanza, un clima en constante cambio y muchas condiciones que son atípicas que tienen que ver con este tipo de situaciones por lo cual es super importante que el Plan Comunal pueda abordar esta implicancia de manera más responsable por lo cual apruebo.

El señor Presidente del Concejo Municipal somete a votación el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Comuna de San Fernando de acuerdo a lo señalado precedentemente.

EL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA: Aprueba.

Agradecer a las dos Profesionales que respondieron a todas nuestras consultas, entendiendo que el cambio climático esta fuera de nuestro alcance el cual no se detendrá porque así ha sido por todos los años, está en nuestro deber cuidar nuestra Comuna y nuestro Planeta, por ejemplo el Plan de Reciclaje que estamos viendo ahora, las metas para este año y otros puntos como bajar las huellas de carbono, como apuntar tanto internamente a la Administración y a la Comuna, agradecer el profesionalismo y el Plan mandado por correo electrónico por parte de Secretaria Municipal, es un tema largo y complejo pero se tenía que realizar, dicho eso apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA MARTA LILIAN CÁDIZ COPPIA: Aprueba.

Reconocer que este trabajo de la señora Daniela Rojas, Encargada la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) ya es tercer año que está en ejecución, cada vez ha sido más pro entendible, esa es la forma para nuestros vecinos, esperamos que no solamente lo entiendan sino que también lo comprendan y colaboren con el para poder sacar a delante este Plan, también destacar que somos uno de los primeros en la Región de O'Higgins con este Plan el cual tenemos Profesionales destacados en nuestro departamento, por lo tanto doy las felicitaciones a los Profesionales, dicho esto apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA MARÍA JOSÉ ALEMÁN URBINA: Aprueba.

EL CONCEJAL SEÑOR CRISTIAN ALEJANDRO CALDERÓN LETELIER: Aprueba.

Destacar la presentación de las Encargadas del Departamento, fue una Comisión bastante importante en todos los aspectos y destaco aquello porque estas son las instancias que uno tiene para reconocer cuando los distintos departamentos realizan su presentación en Comisión el cual después se lleva a esta instancia de Concejo Municipal, ante aquello reiterar mis felicitaciones al Departamento respectivo, apruebo señor Presidente.

EL CONCEJAL SEÑOR JUAN SEBASTIÁN MUÑOZ SILVA: Aprueba.

Agradecer a las Profesionales que vinieron a presentar el Proyecto, el tema del reciclaje nos va a ayudar mucho con el tema de la recolección y con STARCO, se necesita mucha educación hay bastante información ya que la están subiendo a las redes sociales que tiene que ver con la actualización Municipal en algunos sectores, dicho esto apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA PAZ BELÉN RODRÍGUEZ ZÚÑIGA: Aprueba.

EL SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL: Aprueba.

En consecuencia por una unanimidad de votos el Concejo Municipal aprueba el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Comuna de San Fernando de acuerdo a texto que se adjuntara a la presente Acta de Concejo Municipal.

ACUERDO N° 85– 2025:

POR UNANIMIDAD DE VOTOS EL CONCEJO MUNICIPAL APRUEBA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO DE ACUERDO A TEXTO QUE SE ADJUNTARA A LA PRESENTE ACTA DE CONCEJO MUNICIPAL.

✓ **MODIFICACIÓN ORDENANZA MUNICIPAL DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.**

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal señala que este tema se analizó en dos Comisiones de Rentas y Patentes, la primera el día 25 de Marzo y la segunda el día de ayer, Comisión que presidió su Presidente e Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier, acta que se adjuntara a la presente Acta de Concejo Municipal, en donde se contó con la presencia del señor Joseph Palomino Castro, Asesor Jurídico, la señorita Aylin Diaz, Encargada del Departamento de Rentas y Patentes, y el señor Rodrigo Lobos Director de Seguridad Publica. Finalmente, la Comisión acordó que esta Modificación de los Artículos N°4, 6 y 8 pasara a Concejo Municipal, quedando estos Artículos de la siguiente manera:

ARTÍCULO 4: De las Ferias Autorizadas. Al momento de la publicación de esta ordenanza, en la comuna de San Fernando existen cuatro Ferias Libres autorizadas, además de las Ferias Libres de los sectores rurales y las que se encuentran en vías de regularización, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo séptimo de la presente ordenanza:

1. Feria Provincial Manso de Velasco.
2. Feria Provincial Curalí.
3. Feria Vecinal San Martín.
4. Feria Comunal La Palma.

ARTÍCULO 6: En las Ferias Libres de San Martín, La Palma, de sectores rurales, u otras que se creen en lo sucesivo, en carácter temporal o definitiva, sólo podrán postular a una Patente o Permiso, conforme a los rubros autorizados. Los Feriantes que sean de la comuna de San Fernando, deberán acreditar su domicilio de acuerdo con lo establecido en esta Ordenanza, los que, además, sólo deberán tener el carácter de comerciantes minoristas.

Respecto de la Feria Libre de Curalí, tendrá el carácter de Provincial y a ella podrán postular para obtener una patente o permiso preferentemente las personas que tengan domicilio en la comuna de San Fernando. Pese a lo señalado anteriormente, al momento de realizar el proceso de selección se dará prioridad a quienes, a pesar de residir en otra comuna aledaña, acrediten haber ejercido una actividad comercial de manera ininterrumpida en dicha feria libre, por un periodo de tiempo superior a dos años, y cuyos productos contribuyan a dar mayor variedad y calidad al desarrollo de esta feria en la comuna.

ARTÍCULO 8: De los Rubros Autorizados. En las Ferias Libres de Manso de Velasco, La Palma, San Martín, Curalí y para el resto de ferias comunales que se creen, sólo podrá expendirse productos comprendidos en los siguientes rubros:

1. Productos del mar.
2. Venta de desayunos: 1 carro por cada 100 puestos.
3. Frutos del país, papas y alimentos de mascotas.
4. Frutas, verduras frescas y trozadas.
5. Bazar y paquetería.
6. Venta de lanas y cordonería.
7. Condimentos, frutas secas y encurtidos.
8. Huevos.
9. Mote con huesillos, dulces y confites
10. Abarrotes.
11. Flores, plantas y maceteros.
12. Plásticos y menaje.
13. Artículos de aseo.
14. Ropa importada usada.
15. Yervas medicinales.
16. Calzado y artículos deportivos.
17. Repuestos de bicicletas
18. Confección de llaves y accesorios afines.
19. Muebles y accesorios del hogar.
20. Masas Fritas y rellenas.

Las mercaderías perecibles, tales como: pescados, mariscos y otros alimentos, sólo podrán expendirse en carros debidamente autorizados por el Servicio de Salud VI Región, mediante la respectiva resolución sanitaria.

Los rubros comprendidos en los números 1, 2, 9 y 20, señalados anteriormente, se expendrán única y exclusivamente en carros rodantes que cumplan con los requisitos establecidos por el Servicio de Salud y siempre que cuenten con la respectiva resolución

sanitaria, esta exigencia será aplicable a todas las ferias libres comunales y provinciales que se desarrollen en la comuna de San Fernando.

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier, Presidente de la Comisión de Rentas y Patentes por si desea aportar algún antecedente más al respecto.

El Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier reitera lo señalado por el Secretario Municipal, en esta Comisión se trató una instancia bien sensible que es las Ferias Libres de nuestra Comuna, esto es acogiendo el llamado de nuestros vecinos que trabajan en estas Ferias Libres ya que desean regularizar sus Permisos respectivos y también la voluntad de la Administración para poder llegar a esta instancia, destacar además que se Modifican estos Artículos para el bien de los vecinos y la Feria, ya que ayudara a los que compran en la Feria Libre y a los Emprendedores, atendiendo a estas sugerencias se pudo llegar a lograr esta Modificación, ante todo lo expuesto apruebo esta Modificación.

El señor Presidente del Concejo Municipal somete a votación la Modificación Ordenanza Municipal de Ferias Libres en la Comuna de San Fernando, de acuerdo a detalle señalado precedentemente.

EL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA: Aprueba.

Uno de los puntos que se discutió en la primera Comisión fue sobre los rubros autorizados los cuales se habían eliminados algunos y en la segunda Comisión se volvieron a integrar para poder ser votados por el Concejo, yo manifesté mi preocupación porque tenemos que defender a nuestros Feriantes pero también debemos defender el orden de nuestra Comuna, yo solicite que se pudieran regular ciertos tipos de rubros con alguna propuesta, por ejemplo se señaló otros proyectos a futuro para poder ordenar nuestra Comuna pero en esta segunda Comisión el señor Rodrigo Lobos, Director de Seguridad Publica señalaba que a él le facilita mucho su trabajo que estén estos rubros para que se pueda cumplir la ordenanza, entendiendo esta capacidad profesional y opinión técnica que realiza el señor Rodrigo Lobos, Director de Seguridad Publica para hacer cumplir la ordenanza, con fe de que esto ayudara a nuestra Comuna, a nuestros vecinos y a mantener el orden, apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA MARTA LILIAN CÁDIZ COPPIA: Aprueba.

Vimos la importante que tiene el Ordenamiento de las Ferias Libres, no solamente de Curalí sino que también se va a poder Fiscalizar de mejor forma la de Manso de Velasco para hacer cumplir la Ordenanza a la de la Palma y la San Martín que es la única Feria Libre que no nos ha dado problema, creo que Seguridad Publica está preocupada del fiel cumplimiento de la función que le corresponde por lo cual hay que hacer un llamado a los Feriantes para que cumplan teniendo las Patentes, que sepan que ahora estan autorizados podemos darle prioridad a quiénes siempre han cumplido, que se comprometan no solo con el Ordenamiento de la Feria Libre sino que llegar a la hora que les corresponde de instalar los puestos, que cumplan con el horario que les corresponde y hayan conversaciones y no gritos, ojala poder tener una paz ciudadana en el sentido que respeten el sueño de los vecinos, cumplan con el ordenamiento que señala la Ordenanza,

respeten a nuestros Fiscalizadores y Seguridad Ciudadana ya que son personas que estan cumpliendo con sus tareas, dicho esto y pidiendo el compromiso de la Comunidad apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA MARÍA JOSÉ ALEMÁN URBINA: Aprueba.

Comentar que este tema lo hablamos en varias Comisiones porque la Feria Libre más allá de la venta de productos es un tema Cultural, Económico Social, donde estamos buscando que se pueda ir en armonía tanto los Comerciantes, la gente que habita en el alrededor de la Feria y las personas que compran en esta, esperamos que esto sea lo más beneficioso para todos, dicho esto apruebo señor Presidente.

EL CONCEJAL SEÑOR CRISTIAN ALEJANDRO CALDERÓN LETELIER: Aprueba.

EL CONCEJAL SEÑOR JUAN SEBASTIÁN MUÑOZ SILVA: Aprueba.

Ya se hablaron de los Artículos que fueron Modificados, la feria de Curalí pasa de ser Comunal a Provincial, también según lo que vimos en Comisión es regularizar la cantidad de personas que estan trabajando de forma irregular, hubo un Ordenamiento, se respetó también el tema de los rubros que en un momento fueron eliminados pero que hoy en día siguen estando en la Ordenanza, desde mi punto de vista la Feria es Cultural y necesaria, señalar que si son Provincial tendrán acceso a baños que en un momento se cerró por el SLEP, dicho esto apruebo señor Presidente.

LA CONCEJAL SEÑORA PAZ BELÉN RODRÍGUEZ ZÚÑIGA: Aprueba.

Señalar que esta Ordenanza permite en la Feria de Curalí que varios de los Comerciantes que no se encuentran regularizados puedan hacerlo, también mantiene los rubros existentes que fue un tema durante las Comisiones.

Señalar que me reuní con la Dirigenta de la Población Neandro Schilling por este tema y la preocupación que señalaron fue que estos 52 puestos que se encuentran disponibles puedan ser ocupados por quien ha trabajado de manera histórica en esta Feria Libre, manteniendo los rubros como la venta de plásticos, lana y otros que son parte de la Cultura de esta Feria Libre, las personas saben que van a encontrar estos productos y la importancia que puedan acceder en la Feria Libre también tiene que ver con los precios que se pueden acceder, la gente compra en las Ferias Libres porque es mucho más barato que en otras opciones del comercio, dicho esto apruebo señor Presidente

EL SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL: Aprueba.

En consecuencia, el Concejo Municipal por una unanimidad de votos aprueba la Modificación Ordenanza Municipal de Ferias Libres en la Comuna de San Fernando de acuerdo a detalle señalado precedentemente.

ACUERDO N° 86– 2025:

POR UNANIMIDAD DE VOTOS EL CONCEJO MUNICIPAL APRUEBA LA MODIFICACIÓN ORDENANZA MUNICIPAL DE FERIAS LIBRES EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO DE ACUERDO A DETALLE SEÑALADO PRECEDENTEMENTE.

✓ **PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS CON OCASIÓN DE LAS LECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025 Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.**

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal, para que informe al respecto.

El señor Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal señala que este tema se analizó el día de ayer en Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana que presidió su Presidenta la Concejala señora Marta Lilian Cádiz Coppia, acta que se adjuntará a la presente Acta de Concejo Municipal, en donde se propusieron los mismo espacios Propuestos en las Últimas Elecciones. Finalmente, la Comisión acordó que esta Propaganda Electoral en Espacios Públicos con ocasión de las Elecciones de Presidente de la República y Parlamentarias 2025 y Eventual Segunda Votación de Presidente de la República, pasará a Concejo Municipal para su votación de acuerdo al siguiente listado:

Nº	NOMBRE DE PLAZAS, PARQUES U OTROS ESPACIOS PÚBLICOS	TIPO PL - PA - EP (*)	NOMBRE DE CALLES QUE DELIMITAN EL ESPACIO PROPUESTO	MTS. LINEALES ÚTILES	REFERENCIAS Y/U OBSERVACIONES
1	SECTOR ACCESO NORTE		COSTADO PONIENTE DE CALZADA, ENTRE PASAJE EL CONDOR Y PASAJE LAS GOLONDRINAS	212	
			COSTADO ORIENTE DE LA CALZADA ENTRE FRUSAN E INICIO DE CURVA HACIA RUTA 5; ACCESO DE EMPRESAS COAGRA Y FRUTERA DE SAN FDO	260	
2	SECTOR PUNTA DE DIAMANTE (INTERSECCIÓN MANSO DE VELASCO CON MANUEL RODRÍGUEZ)		BANDEJONES CENTRALES INDICADOS EN PLANO	48	
				43	
3	AV. BERNARDO OHIGGINS		BANDEJO CENTRAL ENTRE CALLE CANCHA RAYADA Y LOS PALACIOS	90	
			ENTRE QUECHEREGUAS Y CURALÍ	93	
			ENTRE EMPRESA PRODALAM Y LIDER	190	
4	ESPACIO PÚBLICO ROTONDA MAGGI		CARRETERA SUR CON AV. MANUEL RODRÍGUEZ FRENTE A PLANTA NESTLE	44	
5	ESPACIO PÚBLICO PUENTE NEGRO RUTA I-45 (SE MANTIENE)		RUTA I-45, CON CALLEJON CARRERA, CAMINO A ISLA DE BRIONES, SECTOR PUENTE NEGRO	200	
6	SECTOR CANCHA DE LOCALIDAD ROMA		RUTA I-151 COSTADO NORTE Y COSTADO ORIENTE DE TERRENO DONDE SE EMPLAZA LA CANCHA DE LA LOCALIDAD DE ROMA	112	
7	ANGOSTURA		RUTA I-90-H AL NORTE DE LA ROTONDA	201	

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejala señora Marta Lilian Cádiz Coppia, Presidenta de la Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana por si desea aportar algún antecedente más al respecto.

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Cópia indica que este tema lo vimos al final de la Comisión y como históricamente siempre han sido los mismos lugares desde que se acabaron las palomas por todos lados en las Comunas, solamente hay dos lugares que son del sector rural que fueron agregados, los integrantes de la Comisión sin una votación explícita si no que a mano alzada acordamos que pasara a Concejo para su votación, dicho esto apruebo.

El señor Presidente del Concejo Municipal somete a votación la Propaganda Electoral en Espacios Públicos con ocasión de las Elecciones de Presidente de la República y Parlamentarias 2025 y Eventual Segunda Votación de Presidente de la República, de acuerdo a detalle señalado precedentemente.

EL CONCEJAL SEÑOR MATÍAS IGNACIO ÁLVAREZ ADRIASOLA: Aprueba.

LA CONCEJAL SEÑORA MARTA LILIAN CÁDIZ COPPIA: Aprueba.

LA CONCEJAL SEÑORA MARÍA JOSÉ ALEMÁN URBINA: Aprueba.

EL CONCEJAL SEÑOR CRISTIAN ALEJANDRO CALDERÓN LETELIER: Aprueba.

EL CONCEJAL SEÑOR JUAN SEBASTIÁN MUÑOZ SILVA: Aprueba.

LA CONCEJAL SEÑORA PAZ BELÉN RODRÍGUEZ ZÚÑIGA: Aprueba.

EL SEÑOR PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL: Aprueba.

En consecuencia, por una unanimidad de votos el Concejo Municipal aprueba la Propaganda Electoral en Espacios Públicos con ocasión de las Elecciones de Presidente de la República y Parlamentarias 2025 y Eventual Segunda Votación de Presidente de la República de acuerdo a detalle señalado precedentemente.

ACUERDO N° 87– 2025:

POR UNANIMIDAD DE VOTOS EL CONCEJO MUNICIPAL APRUEBA LA PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025 Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, DE ACUERDO A DETALLE SEÑALADO PRECEDENTEMENTE.

❖ INCIDENTES:

El Presidente del Concejo Municipal señor Pablo Silva Pérez ofrece la palabra a los señores Concejales para la hora de incidentes.

El Concejal señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola, Presidente en primer lugar agradecer a Dios por poder tener la oportunidad de mejorar nuestra Comuna con las solicitudes que nos hacen llegar los Vecinos.

“Presidente, bastantes vecinos recorriendo las calles de San Fernando durante el periodo de pago de Permiso de Circulación se vieron afectados por la alta congestión, esto porque a final de mes cuando recién estaban pagando los sueldos las personas se dirigían a pagar el Permiso respectivo por lo cual me señalan la inquietud de como podemos solucionar este tema, yo estuve dando una vuelta y lo que se puede implementar el próximo año es que para aquellas personas que tengan esta calidad pueda haber una atención espontanea que lleguen directamente a la fila pero también poder sacar hora con tiempo tal cual como lo realiza el Registro Civil para que no tengan que llegar dos horas antes si no que puedan llegar al momento de su tiempo.”

“Lo otro señor Presidente, en el Gimnasio Techado hubo un accidente el 22 de Marzo donde una jugadora local debido al mal estado del suelo resulto lesionada, esto lo señalo ampliamente porque ya se menciona un Proyecto que esta a la espera de Financiamiento. Entiendo que se realizo una Comisión con el Gobierno Regional para poder ver en que esta este Proyecto.”

“Señor Presidente, el Presidente de la Agrupación “Rayito de Sol” del sector de Nincunlauta me informa sobre una problemática de constantes inundaciones que se generan por un desborde de un Canal en dicho sector, me señalar que se han intentado contactar con el Territorial pero no han logrado llevar a cabo este contacto, realizar ambas solicitudes de que podemos hacer con el Canal respectivo y que se pueda realizar un informe de un listado de los Territoriales con sus sectores respectivos, además que nosotros lo Concejales podamos conocerlos porque no conocemos a todos los Territoriales.”

“Lo ultimo señor Presidente, hace algunos días atrás junto a la Concejala señora Marta Cádiz estuvimos presente en la entrega de un reconocimiento para personal de Adultos Mayor en la Sede de la UCAM en donde estuvo presente la Oficina de Adulto Mayor y su Encargada realizo la solicitud respecto a los Proyectos del 8%, les encantaría poder tener capacitaciones por parte del Gobierno Regional para que ellos puedan ayudar a postular a los distintos Clubes de Adultos Mayor, lamentablemente me señalaba el Consejero Regional que para que personal Municipal pueda capacitarse tiene que realizar la solicitud de manera formal desde la Municipalidad por lo cual solicito que se pueda realizar Capacitación para el Club de Adulto Mayor para que puedan ayudar a postular a los Club de Adulto Mayor y tener mejoras en el bienestar de nuestros Adultos Mayores.”

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal agradece al Concejala señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola y señala que *“Respecto de la alta congestión en los días de pagos de Permisos de Circulación, es algo que conocemos por lo cual realizaremos reuniones para detectar donde fue que tuvimos más problemas para mejorarlos, además, se va a implementar el sistema digital de obtención de Permisos de Circulación a nivel País, esto ya partió por las Comunas del Norte y Sur para terminar en la zona Centro, incluso ya están citados los Directores de Transito a una Capacitación para la zona Central.”*

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“No solamente el colapso fue en la Comuna de San Fernando, sino que en toda la Región y en muchas otras más porque lamentablemente no todos pueden pagar durante el mes por distintas razones, además como buenos Chilenos pagamos siempre el ultimo día por lo cual hubo un colapso en todo el sistema en distintas Regiones del País.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Además se cayó la página Nacional que nos complicó bastante en los últimos días, creo que con el sistema digital va a tener que mejorar y nosotros también realizaremos algunas mejoras. Siempre van a haber problemas, nosotros tenemos disponible desde el 20 de Febrero nuestros funcionarios todos los fines de semana sin parar, entendiendo que hay una realidad que no podemos soslayar que tiene que ver con que mucha gente espera que le paguen y esto pasa a veces después de la fecha límite que se puede pagar, entendiendo esto se abrieron otros puntos para poder realizar una mejor atención.”*

El Concejal señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Quiero agradecer a muchos funcionarios ya que estuve con el Concejal señor Cristian Calderón en la fila de la Oficina del Deporte, en donde unos funcionarios estuvieron mucho mas tiempo del que se le estableció por lo cual agradecer a los funcionarios y señalar que buscaremos mejoras para el próximo año.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“De todas maneras, de hecho en el Concejo anterior les dimos las gracias uno por uno a los funcionarios que trabajaron en la abstención de Permisos de Circulación sin descansar los fin de semana por lo cual los felicitamos por el trabajo y aprovecho de extender las felicitaciones a todos los equipos que trabajan de forma continua, como Cultura, Deportes, Servicios Generales, Emergencias, los funcionarios Municipales saben que este trabajo es distinto y que muchas veces estos departamentos que mencione tienen que extenderse mucho más allá de sus horarios, reitero mis agradecimientos a cada uno de ellos.”*

“Respecto del tema del Canal, nosotros hemos estado realizando algunas reparaciones ahí, Gestión de Riesgos y Desastres debe estar por iniciar trabajos, mas que los Territoriales es un tema que asume Dirección de Riesgos por lo cual pediremos que se contacten con ellos si es que no lo han hecho.”

“Respecto de la Solicitudes de Capacitación, nosotros estamos evaluando no solo para los Adultos Mayores si no para todas las Organizaciones Sociales para realizar un par de jornadas de capacitación que abarque diferentes temáticas como la postulación a los distintos Canales de Financiamiento que existen hoy en día como el 8%. el IND, las Subvenciones Municipales, también enseñar o aprovechar la situación Financiera de manera de enseñar a realizar los balances respectivos que tienen que presentárselos a la Secretaria Municipal, esto ya se lo pedimos a un par de funcionarios para que nos desarrollen esta Capacitación y se la daremos a conocer en su minuto a los señores Concejales.”

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal y señala que *“¿Sera pronto para alcanzar a cubrir las necesidades de postulaciones del Servicio de la Oficina del Adulto Mayor?”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Tengo entendido que la línea del 8% todavía no se abre, entonces todavía tenemos tiempo, hemos estado consultando esto, no le puedo dar una fecha determinada en su minuto se lo vamos a comunicar.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejal Marta Lilian Cádiz Coppia para su momento de Incidentes.

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia, *“Reiterar que en Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana donde vimos el aporte Extraordinario, cada uno de los Concejales planteo su disposición de que DIDECO a través de Subvenciones o las necesidades de los vecinos de la Comuna, siempre el Concejo Municipal ha estado dispuesto a aprobar Modificaciones Presupuestarias para el buen trabajo que ellos realizan, este aporte lo he conversado con usted señor Presidente y el Administrador Municipal, Rodrigo Soto, el cual había recibido la mejor disposición en el sentido de ver otra glosa en Modificaciones Internas para solucionar este problema, reiterar esto para que los vecinos se queden tranquilos de que no les faltará para sus necesidades Sociales que en algún minuto los presentan en DIDECO.”*

“Lo otro señor Presidente, traigo una petición de Estudiantes que viajan a Santiago el día Domingo a estudiar en sus respectivas Universidades y que regresan el día Viernes en la tarde, solicitar si es factible que la Administración Municipal haga una solicitud a EFE para que de una mayor cantidad de viajes el día Viernes en la tarde hacia San Fernando y el día Domingo hacia Santiago en la tarde ya que se colapsan provocando problemas para trasladarse a su lugar de estudio o a su residencia local.”

El señor Presidente del Concejo Municipal señala *“¿Algún horario en especial?”*

La Concejal señora Marat Lilian Cádiz Coppia señala que *“En la tarde porque me parece que el ultimo es a las 16:00 p.m. desde San Fernando a Santiago esto es el día Domingo, el día Viernes el ultimo bus también es a las 17:45 p.m. desde Santiago hacia San Fernando y hay muchas Universidades que salen mucho mas tarde por lo cual a las 19:45 p.m. seria ideal.”*

“Lo otro señor Presidente, yo siempre estoy cuestionando el trabajo que realiza ECOVERDE porque deja mucho que desear, sin embargo reconocer que Servicios Generales tiene una persona encargada de las Áreas Verdes que mantiene el Municipio, se ve una clara diferencia entre lo que pagamos a la empresa ECOVERDE el cual deja mucho que desear y las soluciones que son rápidas, efectivas a través de Servicios Generales de la persona encargada de la mantención de las Áreas Verdes, dar mis felicitaciones a su Equipo que responden rápidamente a las necesidades de la Comuna.”

“Lo otro señor Presidente, mi preocupación al ver que el Gobierno Regional nos deja muchos proyectos RS que son de larga data pero que nunca se coloca el dinero necesario para estos proyectos que si estan factibles de realizar siempre y cuando este el dinero respectivo. También solicitar a nombre de la Comuna y Concejo Municipal que el Gobierno Regional sea más expedito en la entrega d los fondos para iniciar estos proyectos que son tan esperados por la Comunidad.”

“Señor Presidente, en relación al Ordenamiento de Ferias Libres también tenemos muchas cartas que nos llegan, sobre todo de la Población San Fernando, se ha reunido esa Junta de Vecinos, han tenido reuniones pero siempre estan solicitando mas mejoras o que sea más pronto las soluciones, ahora tenemos una petición la cual nos llegó a todos donde están solicitando en relación al Árbol urbano se realice un análisis con el Encargado para cambiar las especies por Crespones y otra solicitud la cual habla sobre la Demarcación sobre la esquina de los pasajes donde se encuentra el Grifo en calle el Roble. Yo siempre reitero todo lo que es Demarcación sobre todo en Transito porque todos los Ciudadanos que manejan si conocieran las Leyes del Transito y que las respetarán no sería necesaria la señalética, pero esta carta nos llegó a todos, yo solo señale un resumen.”

“Lo otro señor Presidente, hay una solicitud de vecinos de la calle el Quilo N°75 porque hay unos tubos donde pasa el agua de lluvias el cual sabemos que todos los años se inundan por lo cual sería importante poder visitar este lugar para ver de que forma podemos prevenir que estos vecinos nuevamente se inunden cuando empieza el invierno y la lluvia ya que son personas de tercera edad.”

“Lo ultimó señor Presidente, hay una solicitud Ciudadana que es de la Villa Manso de Velasco, calle Ambrosio de O'Higgins N°74 donde se encuentra ubicado un Minimarket y Botillería donde la constructora MALPO les entrego dentro de la propiedad un amplio estacionamiento el cual nunca fue utilizado con este fin ya que se uso para ampliación del Local lo que ocasiono que vehículos de clientes, camiones proveedores y dueños del Local se estacionen en el portón de las casas colindantes, específicamente la N°70 y otras, en distintas horas durante todo el día dificultando el ingreso y salida de los vehículos de las casas. Esto esta en conocimiento de Seguridad Publica el cual ha ida a visitar y ha comprobado las irregularidades, pero esto es continuo, por lo cual seria interesante poder ver realmente lo que le corresponde a este Minimarket para que cumpla con las Leyes, lo que le corresponde para su Minimarket, Botillería, Estacionamiento que está siendo ocupado para ampliar el local y no como Estacionamiento como fue entregado.”

“Mis últimos minutos que me quedan se los cedo al Concejal señor Matías Álvarez a quien le quedo un tema pendiente.”

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al Concejal señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola para que señale su tema pendiente.

El Concejal señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola señala que *“No es un tema es solo señalar sobre el tema de la lista de los Territoriales que le quedo pendiente responderme señor Presidente.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“En cuando estén, no tengo ningún problema en entregarla.”*

“Me acaban de avisar que desde mañana en el Teatro Municipal hay una Capacitación a las 15:30 p.m. para los Dirigentes de Clubes de Adultos Mayores por el tema de Subvenciones del Fondo Nacional Adulto Mayor que ya está pronto por SENAMA, la convocatoria se realizo desde la Oficina de Adulto Mayor.”

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga para que informe al respecto.

La Concejal paz Belén Rodríguez Zúñiga señala que *“Solo recordar a los vecinos que el Fondo Nacional del Adulto Mayor tiene abierta su convocatoria hasta el 09 de Mayo para que sepan los Clubes que ya pueden ir postulando, hay plazo suficiente y es una muy buena instancia esta Capacitación de la jornada de mañana.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Sobre la solicitud a EFE, supuestamente siempre EFE esta abierto a estudiar un aumento de recorrido por lo cual le vamos a solicitar estos aumentos que estan solicitando los Estudiantes, serias ideal que pudiéramos abrir algún Canal o que nos hagan llegar un Oficio firmados por varios para que se entregue por Oficina de Parte pero igual sin eso lo haremos ya que es como un respaldo por si nos solicitan uno.”*

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Podemos hacer un respaldo que los Estudiantes pongan un pasacalle diciendo **“Necesitamos mas recorridos”** porque los Estudiantes no son dado a escribirse.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Claro, puede ser en la misma estación”.*

“Respecto al tema de las Áreas Verdes, lo conversare con el ITO encargado de la mantención externa de las Áreas Verdes.”

“Comparto la preocupación del Financiamiento del Gobierno Regional, respecto de la situación que ellos estan viviendo, nosotros tenemos proyectos presentados desde el año anterior que debieron ser Financiados el año anterior, como el tema de Seguridad Publica que es bastante necesario, como las cámaras de San Fernando, se buscaron muchos argumentos para algo que debió ser ejecutado en Agosto ya que lo teníamos RS desde Julio pero entendemos que hubo una campaña Electoral, que no era conveniente

para algunos sectores de que ese proyecto se iniciara en esa época por lo cual buscaron diferentes argumentos para bajarlo, lo mandaron incluso a la Contraloría, la cual nos encontró toda la razón a nosotros y señaló además que toda la unidad técnica del GORE respecto a la diferencia técnica que había tenía todas las atribuciones para definir, aun así no lo quisieron Financiar, nos obligaron a Licitar de nuevo, que era lo que nosotros necesitábamos porque sino las Empresas que ya habían estado participando en la Licitación nos podían demandar, Licitamos de nuevo, desde el 20 de Diciembre ya está listo por lo cual nuevamente le pedimos el Financiamiento al Gobierno Regional el 20 de Enero de este año y hasta la fecha no nos han respondido los correos que les mandamos. Esto ya lo externalizamos, tuvimos reunión con el CORE, seguramente será tocado esta semana y así sucesivamente porque no es solo eso, también esta el Gimnasio de Discapacitados que el año pasado y el antes pasado el Gobernador siempre manifestaba su preocupación por que era una solicitud que le habían hecho a él los Discapacitados, aun así, tampoco lo Financio.”

“Tenemos el Estadio Techado que ya todos conocemos la historia que viene desde el año 2022 junto con el paseo semipeatonal, el 2023 un año después le solicite una reunión para ver que pasaba con eso, el cual nos enteramos que en enero partía el paseo semipeatonal, se nos informó que en Agosto del año 2024 partiría la remodelación del Estadio Techado, para informarnos nuevamente que no, que en Agosto de este año y nuevamente nos señalan que después de Septiembre por lo cual significa que realizar una Licitación después de Septiembre ya sería para el próximo año.”

“Esto no es culpa nuestra, los problemas no los generamos nosotros como Municipalidad, estamos esperando el Financiamiento que nos corresponde, el Gobernador dijo en todos los tonos en la Campaña que San Fernando tendrá un trato especial porque se entendía el retraso que tuvo en los últimos 20 años, a la fecha todo lo que dijo se esfumo y seguimos esperando el Financiamiento de los Proyectos que acabo de comentar. Además agregar que también estamos bastante preocupados por el tema del Cesfam Poniente, dado que era un proyecto que venia completo, con la construcción y además de la implementación, la respuesta que se nos esta dando es que al parecer se olvidaron de solicitar los recursos para la implementación y la verdad nosotros no caeremos en la trampa de que nos lo entreguen sin la implementación necesaria porque después nos van a culpar a nosotros, por lo tanto yo le sugiero a la gente de Salud que hagan todos los esfuerzos para que nos entreguen todo como corresponde porque de lo contrario que lo posterguen y le digan en la cara a la gente que ya no lo van a funcionar hasta el próximo año.”

“Estas son las preocupaciones que tenemos como Comuna, en algun momento en las Elecciones se nos acusaba de que no presentábamos Proyectos, tenemos muchos Proyectos pendientes que no han sido Financiados, desconozco que explicación nos darán ahora.”

La Concejala señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que “Lo que pasa señor Presidente es que la gente se queda con el RS por lo cual no sabe que esta factible realizar que esta todo bien pero que falta lo más importante para realizarlo, que es el Presupuesto por eso debemos recordarle a los vecinos de que por muy RS que estén, sino estan los recursos

no se pueden iniciar las Obras ya que depende del Gobierno Regional y no de Gobierno Comunal.”

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Gracias Concejal. Respecto al Ordenamiento de las Ferias Libres, de lo que esta al debe San Fernando es que hubo una reunió hace unos días atrás donde estuvo la Junta de Vecinos que usted nombro, donde se señalo todo lo que hemos realizado desde que llegamos como Administración y efectivamente hay algunos temas que todavía estan pendientes los cuales tenemos que ir abordando para finalmente poder tener una Comuna ordenada, para esto sirve mucho la nueva Ordenanza que se acaba de aprobar.”*

“Respecto al tema de la calle el Quilo, esto lo veremos con Daniel Eldan, ya que son temas que han sido abordado años anteriores, pero seguramente falta una solución definitiva que se lo preguntaremos al señor Daniel Eldan para que se los comunique en una próxima Comisión, le pediremos además que lo apresure.”

“Respecto al Minimarket de la Villa Manso de Velasco, pediremos un informe a la DOM al respecto de lo que usted señalo y además una Fiscalización de Seguridad Publica.”

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Respecto a ese tema, Seguridad Publica ha realizado varios Patrullajes, ha estado en el lugar cuando han sido llamados pero es como usted dice, ya el DOM tiene que ver la parte estructural en cuanto a edificación para ver el tema del Estacionamiento.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Daniel Eldan me informa que el Proyecto de defensa del Rio Tinguiririca también se encuentra pendiente del Financiamiento por parte del GORE hacia la DOH, en el fondo el Gobierno Regional tiene mucha responsabilidad respecto a lo que esta sucediendo en San Fernando, las defensas el Rio Tinguiririca en su rivera Norte que es la que afecta a San Fernando, esta con los trabajos que hemos realizado nosotros el cual lo financiamos nosotros que fue una defensa provisoria y que gracias a eso el Rio no se ha salido, hace mas de 16 años que Obras Publicas no hace ninguna inversión al respecto, además este Proyecto de defensa viene de hace mucho tiempo atrás el cual lo tenia que Financiar el GORE por lo tanto aquí hay responsabilidad compartida entre los Gobiernos Regionales, Dirección de Obras Hidráulicas. Solicitar a los Concejales que difundan esta situación que esta viviendo hoy en día San Fernando el cual esperamos que no se genere ningún problema ante lluvias o lo que venga a futuro.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva para su momento de incidentes.

El Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva, *“Presidente en primer lugar quiero felicitar a la Agrupación RRA porque recibieron en Comodato una casa la cual la utilizaran de muy buena manera, creo que es un paso importante por el tema de la*

disidencias y de la lucha que ellos llevan por lo cual felicitar a su Directiva, su Presidenta la señora Jaqueline Saldivia. Ellos me solicitan si puede haber ayuda desde el Municipio para poder limpiar la casa ya que la casa estuvo ocupada por personas dependientes de Drogas por lo cual no está en buenas condiciones, ellos necesitan sacar mucho escombro por lo que están solicitando apoyo del Municipio con algún Camión y máquinas para poder agilizar este trabajo porque están trabajando en su horario de trabajo, espero que podamos brindar esta ayuda a los chicos de RRA.”

“Lo otro señor Presidente, hemos recibido buenas acogidas con las visitas de la Administración a terreno, frente a eso hay otros requerimientos que espero que se pueda hacer efectivo, en las distintas Villas, Poblaciones con esta Municipalidad que se ve comprometida y activa en terreno solucionando el tema de las personas, creo que es bueno que podemos seguir trabajando con Seguridad Publica, con los estamentos necesarios, la denuncia segura, también estuvimos presente en una reunión junto con el Concejal señor Cristian Calderón y el Concejal Matías Álvarez, en la Villa Rodeo con el SEREMI de Seguridad Publica, les planteamos ciertas inquietudes porque es un lugar en que todos los días hay balazos injustificados, frente a eso fuimos a caminar por el sector y nos encontramos con distintas realidades por lo cual se agradece.”

“Lo otro señor Presidente, consultar sobre la disposición de los Teléfonos y Tarjetas que hace 4 meses fueron solicitadas, esto es porque nos facilitaría el trabajo con las personas, a mi me interesa este tema para poder tener este vínculo.”

“Lo otro señor Presidente, me llegaron unas imágenes de una denuncia que se realizó por temas de Seguridad Publica, hay un chico que fue retenido y se utilizó mucha fuerza con él, quisiera tener información sobre esta situación.”

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal agradece al Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva y señala que *“Sobre el tema de la solicitud de RRA, lo revisaremos y le daremos una respuesta, lo ideal es que ellos puedan realizar la solicitud por Oficina de Partes para poder iniciar los procesos, no podemos iniciar el proceso sin el respaldo que nos justifique después ante la Contraloría General de la República, por lo cual señalar a los vecinos que todas las solicitudes de reunión con los Departamentos o lo que necesiten deben realizarlo por Oficina de Partes para que se pueda agendar con los distintos Departamentos y no tengamos ningún problema después.”*

“Respecto al tema de las tarjetas de presentación, yo se que estan hace tiempo solicitadas, consultare que pasa con ellas y las apuraremos.”

“Respecto al tema de Seguridad Publica que usted menciona, yo no tengo antecedentes, pero lo solicitaremos para hacérselo llegar.”

“Me llego una respuesta somera, me señalan que no fueron nuestros equipos, sino que las personas que lo retuvieron previa a la llegada de nuestros Equipos por lo cual pediremos un informe de esto.”

El Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva Pérez solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal y señala que *“Yo lo señale para aclarar esta situación.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Igual tenemos que aclararlo porque sino queda en la retina de que fueron nuestros funcionarios.”*

El Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva Pérez solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal y señala que *“Porque a uno cuando hace las preguntas es mejor aclararlo de esta forma para que no quede ninguna nube sobre esta situación y entendiendo que la gente está insegura por lo cual necesita este respaldo de Seguridad Publica, frente a eso nosotros estamos trabajando en conjunto con la Ciudadanía.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Lo entiendo pero cuando hagamos una solicitud de este tipo que quede claro que al parecer fueron otros pero no darlo casi por hecho porque queda en la retina, si yo no tuviera la respuesta queda todo el mundo informado que fueron las personas de Seguridad Publica por lo cual siempre es bueno explicarlo bien para evitar cualquier problema.”*

“Eso sería todo creo”.

El Concejal señor Juan Sebastián Muñoz Silva Pérez solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal y señala que *“Y sobre el tema de la visita a Terreno?”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Eso fue lo que le comente, esto tiene que continuar pero las solicitudes que sean por Oficina de Parte para que queden bien agendadas y no tengamos problemas.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra al Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier para su momento de incidentes.

El Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier, Presidente en primer lugar *“Reforzar lo que señalo el Concejal señor Juan Muñoz, junto al Concejal Matías Álvarez, estuvimos trabajando en terreno con la Villa Rodeo con la presencia de la Delgada Presidencial y el nuevo SEREMI de Seguridad Publica el señor Rodolfo Núñez Bustamante, habíamos estado antes con la Administración, Seguridad Publica y el Administrador Municipal, el señor Rodrigo Soto Pavez, en la misma Villa para atender temas que están aconteciendo como de violencias y otras situaciones propias, ante la necesidad de la Presidente y la preocupación de los vecinos se llevo a cabo ese trabajo, sin duda es el camino a seguir para que nosotros podamos estar en terreno atendiendo las necesidades que tienen nuestros vecinos y poder apoyarlos en todo los aspectos como Administración con las entidades de la Delegación Presidencial, como también el SEREMI de Seguridad, hubo compromisos concretos para que hubieran Operativos que se llevaran a cabo para ir calmando las aguas en el sector y pueda cambiar para el bien de los vecinos.”*

“He estado en Departamentos respectivos Municipales y quiero destacar la buena acogida, ante requerimientos destacados por el Concejal que habla, hoy en día uno de los requerimientos importantes fue que en la Villa Rodeo se acogió el Comodato el cual esta en un proceso de un trabajo no menor y el Departamento Jurídico, Territoriales que participaron junto a la Administración general, da gusto cuando se plantea un tema en Concejo Municipal y hoy en día ya estamos celebrando un Contrato de Comodato por lo cual destacar aquello, destacar a los Departamentos respetivos quienes nos dan la información oportuna.”

“Lo otro señor Presidente, en la parte deportiva quiero destacar la presencia de la “Noche Huasa” en que tuvimos presente junto al Concejal señor Matías Álvarez, apoyando a Colchagua en su presentación oficial con Lautaro de Buin, fue una presentación importante también de sus series menores, felicitar a ambas organizaciones, tanto Fútbol menores como Colchagua SA, esperando que este año sea exitoso para ambas entidades que son propias nuestras.”

“Lo otro señor Presidente, tuvimos un partido importante del Equipo Tinguiririca San Fernando contra Trueno de Talca, esto es importante porque ellos están representándonos en el Basquetbol Profesional Chileno, sin duda se esta entregando todo lo que se puede llevar a cabo como Administración, ante aquello el fin de semana levantaron un Oficio para solicitar movilización para viajar a Curicó, están a la espera de mañana confirmar el horario del partido.”

“Lo otro señor Presidente, en TSF hay una situación que me la señalo el representante de la Institución, ellos se enteraron por las redes sociales de que este día viernes hay un evento propio nuestro Municipal, un evento que convoca a una Organización Deportiva y están entrenando los días viernes, ellos se sentían un poco incomodos porque no tenían antecedentes anteriores por el cual no habían tenido una propuesta de nuevo horario para entrenar porque ellos solamente lo hacen el día Viernes entrenan en el Gimnasio Techado y justamente este día viernes estaba ocupado por lo cual les pareció extraño ya que no se había enterado personalmente pero si por las redes sociales.”

“Lo otro señor Presidente, destacar el inicio de la Liga Rural de Fútbol que es una Liga importante que se lleva a cabo en la Comuna, estando presente en algunos campos deportivos es importante porque ellos durante todo el año llevan actividades deportivas, siempre han sido respaldados por la Administración y por ende les deseamos los mejores éxitos en esta temporada.”

“Lo ultimo señor Presidente, señalar sobre el uso de los Recintos Deportivos, sabemos que tenemos muchas instituciones Deportivas y los recintos son muy pocos, existe una situación que aqueja a dos Clubes de Voleibol que tenían horario de uso de los recintos el cual no tienen horario este año, sin duda alguna la explicación que doy es que se están haciendo los esfuerzos respectivos porque nos faltan recintos, esperando que sea atendida esta situación por el Encargado del Área respectiva y poder darles a estas dos Organizaciones de Voleibol poder otorgarles horarios cuando se pueda organizar el calendario del uso de los recintos.

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal agradece al Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier y señala que *“Respecto al comodato de la Villa Rodeo eso ya es un hecho.”*

“Respecto a la “Noche Huasa” estuvo bastante buena”

“Respecto al tema del Equipo Tinguiririca San Fernando de Basquetbol, ellos señalaron que tuvieron un problema el día viernes, que día viernes fue?”

El Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier señala que *“Presidente es el día viernes que viene ahora ya que entrenan los días viernes y señalan que hay un evento propio nuestro el cual se enteraron por las redes sociales.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Desconozco esto por lo cual hare las consultas respectivas y le comunicare.”*

“Respecto al tema de la Liga Rural, efectivamente siempre hemos estado colaborando con ellos.”

“Respecto al uso de los recintos deportivos, están pidiendo mas horas dentro de la posibilidad, este tema es como las familias, tenemos que repartir igual para todos, dándole alguna prioridad a Clubes o Agrupaciones Deportivas que tienen alguna representación fuera de la Comuna, pero no es por mucho más tiempo que se les entrega a ellos respecto de las demás, si hay la posibilidad de agregar más horas, que a veces las tenemos pero por el horario no les sirve a algunas agrupaciones pero veremos si podemos hacer un esfuerzo en esto.”

“Reiterar que todas las solicitudes para poder canalizarlas bien tienen que ser a través de Oficina de Partes, porque si no de lo contrario nos enteramos tarde de que hay un desorden o un problema relativo a esto, esto es para que pueda ser más ordenado.”

El Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Atendiendo a la clara explicación que usted da, efectivamente esta instancia por mi parte son bien recibidas y atendidas porque es la que tenemos nosotros para expresarle a usted lo que puede suceder en alguna oportunidad porque sin duda alguna no lo pueden saber todos ya que son muchas situaciones que tiene que atender pero nosotros estamos para aquello, hemos compartido recintos, eventos, pasan situaciones que las expreso para que podamos tener alguna solución y para que usted este al tanto de aquello.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejal señora María José Alemán Urbina para el momento de su incidentes.

La Concejal señora María José Alemán Urbina, Presidente *“Consultar en qué situación está el Proyecto de Instalación de cámaras para la televigilancia en la Comuna,*

entiendo que esto ya fue Licitado por la Municipalidad y se esta a la espera del financiamiento del Gobierno Regional, esta es una consulta que me la han preguntado bastante.”

“Lo otro señor Presidente, respecto al Plan de Seguridad Publica, entiendo que se va a actualizar, me gustaría saben en qué etapa esta esto.”

“Lo otro señor Presidente, quiero hacer un llamado a los Emprendedores y vecinos de la Comuna porque ya están las bases para las Postulaciones para la Vendimia 2025, invitarlos a que participen y postulen ya que es una buena oportunidad para todos, para la Comuna y el Desarrollo Local.”

“Lo otro señor Presidente, manifestar mi alegría por la visita del SEREMI de Transporte ya que es un gran avance para San Fernando para que tengamos un Transporte Publico de Calidad el cual creo que debe tener todo el apoyo de la Municipalidad.”

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal agradece a la Concejal señora María José Alemán Urbina y señala que *“Yo explique hace un rato en que esta el Proyecto del sistema de Televigilancia de la Comuna de San Fernando, es un tema que ya debió estar ejecutado el año pasado pero por los temas que explique paso para este año y en enero nuevamente cumplimos con todo, de hecho hay una Licitación que esta en curso, hay cinco Empresas que están participando y no podemos ejecutar, los plazos de boletas de Garantía vencen y hemos tenido que extender plazos de nuevo el cual va a llegar un momento en que los plazos se van a agotar, esperamos que esta semana en el CORE sea tocado este tema porque así lo solicitamos y Oficiamos por vía correo a todos los CORE de Colchagua, al Gobernador y a todos los que están involucrados en este tema para poder tener una respuesta mas clara para los sanfernandinos y la Administración.”*

“Respecto al Plan de Seguridad en que Etapa esta se lo consultaremos a Seguridad Publica y le tendré la respuesta en unos días.”

El señor Presidente del Concejo Municipal cede la palabra a la Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga para su momento de incidentes.

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga, Presidente, *“En primer lugar plantear mi preocupación por el deterioro de las Tapas de Alcantarillado que se encuentra en vereda Norte frente del Estadio Techado, la cual se encuentra abierta y genera un peligro tanto para los niños como para los adultos, es importante tener una Cuidad segura, amigable para todos los sanfernandinos, entendiendo que este es un lugar que es circulado y visitado por la Comunidad.”*

“Lo otro señor Presidente me reuní con la Dirigenta de la Población Neandro Schilling quienes ha llevado cabo un proceso de mesas de trabajo solicitando la recuperación de un espacio que en este momento pertenece al Jardín Heidy, ellos están luchando por la recuperación de este terreno para ser destinado a la Construcción y

habilitación de una SEDE social que permita generar espacios de encuentro y organización entre vecinos, además de llevar a cabo la implementación de los Servicios Higiénicos para la Feria de la calle Curalí. La Junta de Vecinos señala que hubo un compromiso de respuestas de su Oficio y su Solicitud para el 15 de Marzo, sin embargo no hubo respuestas desde el Municipio por lo que le pido que pueda revisar este Plan de Trabajo que se esta realizando y responder a los requerimientos.”

“Lo otro señor Presidente, por medios de comunicación con Dirigentes del sector del Carmen con los Lingues manifiestan una gran preocupación por la alta cantidad de perros abandonados que se estan dando en el sector, manifestaban que habían 25 perros abandonados, esto realmente constituye un peligro para los vecinos, han atacado a ciclistas, también hay mucho daño a la producción de crianceros principalmente de aves, los perros abandonados son un problema de nivel nacional, se a intentado legislar pero lamentablemente no se ha legislado en esto, así que queda realizar una Ordenanza Municipal para resguardarlo, esta super bien que las campañas de esterilización apoyen a las familias con sus mascotas domesticas pero también debemos hacernos cargo de los perros abandonados que en el fondo nadie se hace cargo y estan generando muchos problemas sobre todo en sectores más rurales.”

“Lo otro señor Presidente, plantear la preocupación de esta misma Comunidad por la falta de un Reductor de Velocidad fuera a Jardín Infantil Trébol, señalan que han efectuados algunas Gestiones con Vialidad pero piden mas apoyo de la Municipalidad y si es posible gestionar algun tipo de reunión que pueda también el Municipio apoyar esta solicitud por medio de un Oficio, ellos entienden perfectamente que no es una responsabilidad del Municipio pero si estan pidiendo el apoyo en la Gestión.”

“Lo otro señor Presidente, quiero manifestar la preocupación de los vecinos del sector de la Villa Esperanza los cuales fueron notificados e invitados a participar en una reunión con el MINVU el día martes de la semana pasada, en esta reunión no hubo presencia Municipal y se les informó que hay un Proyecto que eventualmente expropiaría los terrenos en donde están ubicadas sus viviendas, esto es un barrio antiguo donde las personas han vivido históricamente, hay una sensación de preocupación, saben que esta es una parte del Proyecto, que no hay un inicio de Obras pero estan bastantes tristes porque es el lugar donde tienen sus viviendas.”

“Señalar señor Presidente, he estado haciendo un conteo en el Centro de San Fernando y en este momento tenemos 14 Mall Chino, 8 Casas de Casinos, 22 Locales que son todos de un gran tamaño por lo cual yo me pregunto “**¿San Fernando realmente necesita 14 Mall Chinos, 22 Locales que son los mas grandes de San Fernando?**”, hago esta reflexión porque sueño con un Bulevar para San Fernando, me imagino el espacio que tenemos que antes era Dijon, que pasaría si lo reformuláramos y fuera un espacio de calidad, bonito, donde los distintos Emprendedores puedan tener un espacio de comercialización de calidad, no da lo mismo donde mandemos a los Emprendedores a vender, la gente para poder comercializar necesita clientes y esto podría pasar con un espacio en el Centro. Esto es señor Presidente en el fondo, se que no hay ningún Proyecto, pero hay que considerarlo.”

“Lo otro señor Presidente, lo pedí en Comisión de Rentas y Patentes, solicitar poder realizar una revisión del valor del cobro de las Patentes Municipales de la

Comuna, en entrevista con distintos tipos de Comercios de Ferias han señalado que San Fernando cobra una de las Patentes mas altas o por lo menos en termino de Feria por lo cual solicito que se revise."

"Lo ultimo señor Presidente, la Agrupación Folclórica "Tradiciones de mi Tierra", han solicitado el apoyo de traslado para la Comuna de La Ligua ya que tienen una presentación este fin de semana, solicito que se pueda hacer nuevamente una revisión de esta solicitud y ver la posibilidad de poder apoyarlos."

Eso es todo señor Presidente, muchas gracias.

El señor Presidente del Concejo Municipal agradece a la Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga y señala que *"Respecto por la preocupación por las Tapas de Alcantarillado, le explico que debido a que los propios Feriantes que no quieren entender que no pueden tener vehículos ahí, por lo cual nos ha costado ordenar la ciudad, se lo hemos comentado en repetidas ocasiones, ellos suben sus camiones por lo cual nos quiebran las Tapas de Alcantarillado y esto es permanente, una Feria de verdad bien ordenada no requiere que los Feriantes tengan sus vehículos ahí, en otras Comunas donde han logrado ordenar la Feria los Comerciantes tienen un tiempo donde van y bajan sus cosas, en donde los vehículos se van y luego los vienen a retirar a la hora que les corresponde pero aquí en nuestra Comuna tienen que tener los vehículos ahí por lo cual complementemos la Ordenanza, realicemos trabajos, pongámonos firmes para que sea la Feria y no los vehículos que estén ahí, yo no tengo ningun problema en señalárselo a los Feriantes ya que se los he señalado varias veces, lo cual no obedecen pero si realizamos una Ordenanza la Administración tiene que hacer valer esa Ordenanza por lo cual cursaremos las infracciones que corresponden y tendrán que acostumbrarse a no tener los vehículos ahí, esta sería la única forma de poder ordenar la ciudad y tener las Tapas de Alcantarillado como corresponden ya que estamos gastando recursos Municipales sumamente seguidos por esta situación."*

La Concejal señora Marta Lilian Cádiz Coppia solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Esto lo conversamos en la Administración anterior incluso se hablo de tomar los elementos que ellos llevan para después retirarlos y que ellos hicieran esta Administración Interna entre ellos el cual nunca se logró por lo cual esta Tapa de Alcantarillado pasa continuamente quebrada o en malas condiciones, mas se demora en arreglarse que en quebrarse."*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *"Tal cual, hay varias cosas pendientes que las tenemos que ir normando y la verdad es que yo preferiría que ordenemos esta Feria de una vez por todas o complementáramos la Ordenanza como corresponde para poder tener finalmente Ferias ordenadas donde nos permita que haya circulación de vehículos pero si no nos ponemos de una vez por toda, siempre vamos a estar hablando de este tipo de problemas en San Fernando. Yo creo que es la oportunidad ya de zanzar esta situación, vamos a tenerlo en posición, seguramente vendrán a la Plaza, realizarán protestas, pero se van a acostumbrar, somos nosotros los que Administramos*

la Ciudad y somos los que tenemos que entregar las directrices de cómo deben funcionar las cosas."

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Entendiendo que esta solicitud la estoy realizando yo por la preocupación del suceso de la vereda, creo que es importante que aunque hagamos esta Ordenanza todo tiene que ser socializado con todos los integrantes."*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *"De todas maneras pero creame que hemos socializado esto desde que yo era Concejal y siempre no hemos tenido la capacidad de ponerlos en nuestro lugar. asumo lo que yo digo, aquí somos nosotros los que dictamos este Concejo Municipal ya que este es el que realiza las Ordenanza y nosotros lo tenemos que cumplir, no les estamos imponiendo absolutamente nada, esto sucede en todas las Ferias de nuestro País de que los comerciantes no tienen que tener sus vehículos."*

El señor Matías Ignacio Álvarez Adriasola solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Estoy totalmente de acuerdo en realizar la Ordenanza pero por parte de Seguridad ya está prohibido estacionarse cuando esta la Feria Libre ya que es parte de la Ley de Tránsito."*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *"Si pero seamos mas claros y que los vehículos no se queden ahí ya que nos ocupan espacio, queremos avanzar en dividir la avenida por lo cual van a poner un vehículo y ya ocupamos la mitad en solo estacionamiento, entonces va a quedar un espacio bastante chico y no vamos a poder dividir la calle por lo cual creo que ya debemos avanzar hacia aquello para que ya de una vez por todas poder tener una Feria Ordenada, no tenemos ningun problema podemos extender la hora de llegada con un plazo para que ellos descarguen su mercadería se llevan el vehículo y después cerramos la Feria a una hora determinada para darles el tiempo para que puedan cargar para llevarse sus cosas."*

El Concejal Juan Sebastián Muñoz Silva solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Yo visite la Feria hace unos días acompañado con algunos Dirigentes los cuales dan cuenta de personas orinando, autos mal estacionados, las áreas verdes que las destruyen por lo cual frente a eso creo que debemos ordenar, hacer valer la Ordenanza nuevamente porque hay patentes que no se han pagado hace mas de dos años por lo cual hay que ordenarlo ya que si es por el avance de San Fernando, de los Feriantes, de los Vecinos, tenemos que realizarlo."*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *"Y para que los vecinos estén mas tranquilos ya que al final ellos sufren por el deterioro de sus áreas verdes y todos los problemas que usted acaba de mencionar por lo cual creo que podemos"*

realizarlo con colaboración de ellos pero nosotros tenemos que ser inflexibles en algunos temas porque si no esto se hará eterno.”

La Concejala señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“También en la Administración pasada se realizó la consulta Ciudadana la cual fue absolutamente dirigida con el objetivo de sacar la Feria de Manso de Velasco lo cual se ganó por 51 votos y las personas que votaron a favor que continuara la Feria ahí, fue gente que no vive en el sector y la gente del sector votó en contra, es bueno recordar lo difícil que ha sido que cada diligencia que haya en la Feria busquen sus beneficios y no los beneficios del bien común.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Disculpe Concejala Paz Belén que le hayamos quitado tiempo pero tengo que dar la palabra cuando se trata del mismo punto.”*

“Respecto al tema de la Población Neandro Schilling, el Abogado me señala que, si se le dio una respuesta y al parecer no les gustó, pero seguiremos trabajando para poder solucionar este tema.”

“Respecto al tema de los perros abandonados, nosotros hacemos esfuerzo sobre la esterilización de mantener una clínica primaria el cual lo avanzaremos con el tiempo con la colaboración de otros entes para poder tener una clínica más especializada. Esto es un tema País como lo dijo y la idea es que los Parlamentarios legislen como corresponde con una Ley, sabemos que cuando se realizan Leyes el Estado tiene que aumentar recursos para que quede como responsabilidad del Municipio, cada día se nos está entregando más responsabilidades y muy pocos recursos por lo cual tenemos que realizar varias cosas de las que usted plantea pero siempre estamos limitados por nuestros presupuestos, seguiremos incrementando más recursos para poder realizar más esterilizaciones que es lo que más nos piden pero si no hay una Ley más fuerte al respecto de otros sectores nos vendrán a votar perros acá, esto pasa en Angostura, Los Lingues, pasa en Puente Negro, en todos los sectores por lo cual acudir a la responsabilidad de las personas ya que regalan perros pequeños que después crecen y proceden a botarlos con todas las externalidades que esto genera, esto es un tema complicado pero veremos que podemos hacer.”

La Concejala señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Creo que esta es una oportunidad para hacer alianzas con privados, tenemos una Universidad aquí en San Fernando que tiene la carrera Veterinaria, también existen instituciones como la COLMEVET que si uno les plantea un Proyecto responsable se pueden ejecutar algunas acciones.”*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *“Con ellos estamos trabajando precisamente hace bastante tiempo el tema de una clínica más especializada pero también tenemos que ir de acuerdo a los recursos de ellos y los nuestros, ellos ya están avanzando con estos cursos el cual pronto tendrán egresados pero les*

preguntaremos en que esta esto porque ellos tenían problemas con el tema de los recursos porque implementaran un Hospital mayor donde puedan atender animales grandes como caballos y una Clínica mas especializada para animales menores pero esto va de acuerdo a que se puedan conseguir los recursos por lo cual estamos esperando esto."

*"Respecto al tema del Jardín "Trébol", en el tema que se pueda realizar gestión con Vialidad, las hemos realizados todas, al final tenemos que asumir nosotros nuevamente con costos Municipales lo que debiera hacer Obras Publicas porque Vialidad debería tener recursos en sus caminos que son enroladas para hacer este tipo de mejoramientos que lo piden los vecinos por toda la situaciones que conocemos pero no lo están realizando y la respuesta que nos dieron es que nos hagamos cargo nosotros el cual cada Reductor de Velocidad tiene un costo de cinco y seis millones de pesos, nos acaban de mandar el día de ayer la autorización para que hagamos nosotros en algunos sectores y nos exigen que tiene que ser de una forma pero esto tiene valores altos por lo cual vuelvo a preguntar **"Hasta cuando el Municipio nos tenemos que hacer cargo de lo que les corresponde a los Ministerios correspondientes,** porque el final los Presupuestos son agotados, nos complican pero aun así tendremos que asumir ese costo el cual nos quitan otros Proyectos que son de Ciudad, que si son los que nos corresponde a la Municipalidad."*

El Concejal señor Cristian Alejandro Calderón Letelier solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Con respecto al mismo tema señor Presidente, en el Concejo anterior yo solicite acerca de aquello en el sector de los Lingues el cual es tal cual como lo señala usted, esa es la respuesta por lo cual vamos a tener que hacernos responsables nosotros como Municipio porque en este caso no hay ejecución por parte de ellos por lo cual en el sector de los Lingues esta en la misma situación."*

El señor Presidente del Concejo Municipal señala que *"Esto lo vamos a ir agregando a SECPLAN un proyecto para ver cuantos podemos abordar para ver si podemos incorporar ese sector."*

"Respecto al tema de Villa Esperanza, todas las situaciones tienen que ser con cierta anticipación para poder programarlas ya que la Municipalidad tiene una agenda que va con al menos 15 días de anticipación se va realizando, no nos podían invitar el mismo día a una reunión porque ellos sabían con antelación que iban a realizar esa reunión por lo cual para la próxima realícenlo por Oficina de Partes, pero con mayor anticipación."

La Concejal señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *"Según por la información de los vecinos posterior a la reunión solicitaron una entrevista a usted junto a SECPLAN a la cual no tuvieron respuesta."*

El señor Presidente del Concejo Municipal hace la consulta de *“Que día lo solicitaron?”*.

La Concejala señora Paz Belén Rodríguez Zúñiga señala que *“La solicitaron después del martes”*.

El señor Presidente del Concejo Municipal hace la consulta de *“Esto debe estar en proceso entonces la van a recibir deben haber recibido ya el primer correo que esta en proceso.”*

“Respecto al tema de la Salas de juegos, hemos realizado bastante por parte de Seguridad Publica en el sentido de Fiscalización, hemos cerrado 10 Casinos en el Centro y los han vuelto a abrir por lo cual nosotros no actuamos solos, actuamos por orden de tribunales, fiscalía, son varios los servicios que asumen la responsabilidad y nosotros actuamos en la ultima etapa, hay algunos que los volvieron a abrir por lo cual estamos preparando acciones respecto a eso que pueden ir con otras atribuciones que prefiero no darlas aun porque es tema de la Fiscalía y que en algún momento van a ejecutar esas acciones pero estamos realizando labores respecto a eso, solo falta que se involucre el Servicios de Impuestos Internos, la Tesorería General, para que se pueda realizar una Fiscalización mas efectiva o que se legisle a Nivel Nacional como corresponde.”

“Respecto al tema de los Emprendedores creame que hemos realizados varias acciones para apoyar a los Emprendedores de hecho la mas grande es crear la Dirección de Desarrollo Económico Local la cual está en proceso desde el año anterior por algún problema se retrasó el proceso, pero tengo entendido que ya lo están retomando y pronto tendremos el Director de Desarrollo Económico Local, precisamente para trabajar de manera mas fuerte el tema General como Turismo, Fomento, etc.

“Respecto de la revisión de las Patentes, hay algo que se puede hacer, de hecho, lo tenemos contemplado en los próximos días ver si hay algunos Ítems que se pueda rebajar, pero también requiere el compromiso de los Feriantes, esto debe ser responsabilidad de ambos lados.”

“Respecto al Grupo Folclorito “Tradiciones de mi Tierra”, me imagino que ellos realizaron el ingreso correspondiente por lo cual lo revisare y lo apurare.”

El Concejala señor Cristian Alejandro Calderón Letelier solicita la palabra al señor Presidente del Concejo Municipal para señalar que *“Destacar el Operativo de Seguridad Publica en el partido de O’Higgins con Temuco, esto porque en el estacionamiento de Manso de Velasco habían muchos vehículos y en esas Cámaras estaban estacionados el cual estaba nuestro personal cursando las infracciones respectivas por lo cual la Fiscalización se realiza, esto lo señalo porque en la Población San Fernando se ha señalado en respectivas ocasiones que no se Fiscaliza, hay se está Fiscalizando.*

Lo otro señor Presidente estando la visita del SEREMI de Seguridad, estuvimos con el señor Rodrigo Lobos, Director de Seguridad Publica, agradecer a la Gerencia de

O'Higgins de Rancagua que me convocaron a un evento deportivo, lo cual lo agradezco mucho, esto lo señalo porque estando el SEREMI de Seguridad, hubo una situación que fueron unas bombas de estruendo en el Estadio el cual yo como persona me preocupe mucho porque no es responsabilidad nuestra como Municipio pero entendiendo aquella situación inmediatamente se levantó un operativo por el personal de Seguridad Publica y con el SEREMI en donde se fue personalmente con fuerzas Policiales en donde llevaron a cabo un operativo no menor, esto se escapo un poco de las barras de O'Higgins pero no trajo ningun otro problema solo el ruido que ocasiono pero señalar que en el caso puntual se apersono Seguridad Publica e Infracciono a los vehículos mal estacionados quienes dañaban nuestras áreas verdes y las Tapas de Alcantarillado por lo cual es importante señalarlo por lo mencionado por la Concejal señor Paz Belén,

El señor Presidente del Concejo Municipal indica que *"Efectivamente me llevo un video con los estruendos y que Carabinero realizo una labor ahí el cual hicieron el operativo para la retención junto con Seguridad Publica, tengo entendido que se actuó bien y de hecho había posibilidad de cursar infracciones a O'Higgins que es algo que nadie quiere pero lamentablemente las barras obligan que infraccionen a los equipos."*

No habiendo otro tema que tratar, siendo las 17.54 horas, se da por finalizada la Décima Primera Sesión Ordinaria de Concejo Municipal del día martes 08 de Abril de 2025, agradeciendo a los Sres. Concejales, los vecinos que estuvieron presente y a los funcionarios Municipales.

Para conformidad firman.



PABLO SILVA PÉREZ
ALCALDE

PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL



JORGE MORALES IBARRA
SECRETARIO MUNICIPAL

ACTA DE REUNIÓN
COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO,
SOCIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA
07 DE ABRIL DE 2.025
SALÓN CONCEJO MUNICIPAL

En San Fernando a 07 de abril de 2.025, siendo las 10:14 horas se realiza “COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO SOCIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA”. Preside la reunión su Presidenta la Concejala, doña Marta Cádiz Coppia. Asisten los Sres. Concejales, Sra. María José Alemán Urbina, Sra. Paz Belén Rodríguez Zúñiga, don Matías Álvarez Adriasola, don Juan Muñoz Silva y don Cristian Calderón Letelier.

Concurren, además el Sr. Rodrigo Soto Administrador Municipal, la Sra. Alejandra Fuenzalida, Encargada del Departamento Social de Dideco, la Srta. Victoria Farias Trabajadora Social de Dideco y don Jorge Morales Secretario Municipal.

TEMA:

- AYUDA SOCIAL EXTRAORDINARIA PARA DON GUILLERMO CRUZ LEÓN POR \$3.750.000.

La Presidenta de la Comisión, la Concejala Sra. Marta Cádiz Coppia, indica que verán un tema único que tiene que ver con el ORD. N° 152 de fecha 27 de marzo 2025, donde envían la evaluación del caso de don Guillermo Cruz León conforme a nueva solicitud enviada por su madre la señora Rosalía León Sepúlveda, realizada el día 17 de enero del 2025. Les hago un pequeño resumen, esto es de larga data, en la Administración anterior, se hizo un acuerdo de Concejo primero para que él pudiera postular, porque en la fecha que le llegó la beca fue después de todo concurso interno de capacidades en la Universidad donde él estudia y él se ganó el primer lugar y eso le dio la beca, pero en ese tiempo no podía postular ni a Fondeve ni a ningún beneficio que fuera estatal. Por lo tanto, solicitó, no me acuerdo si fue en el mes de octubre, agosto, una Subvención Extraordinaria. El Concejo anterior con el Sr. Alcalde le hicieron un Certificado que sí sería considerado para apoyarlo. La Universidad en Austria no aceptó ese acuerdo porque tenía que tener la responsabilidad de que sí la Municipalidad lo iba a apoyar para que él se pudiera ir. Por lo tanto, se hizo un Concejo Extraordinario y se tomó un acuerdo donde el Concejo decía que se le iba a hacer un aporte con el presupuesto del 2025 de hasta 7 millones y medio de pesos porque él tenía dentro de sus reservas alrededor de \$1.300.000. Con ese acuerdo de Concejo que debía ser ratificado con esta nueva Administración por lo del presupuesto del año 2025, lo aceptaron en la Universidad, incluso lo aceptaron dándole un mes más, porque era de febrero a mayo y él se fue el día 31 de diciembre y partió el día 2 de enero con sus clases dicen con el mejor maestro que hay en relación al instrumento, que él toca Corno Frances, posteriormente a esto, como para abaratar costos, él empezó también a trabajar y yo les mandé un video que me mandó por ser Presidente de la Comisión, donde él tocó en la Sinfónica de Austria, con el mejor maestro del país y

se preparó en dos días para poder hacer esa presentación por la cual fue felicitado. Él trabaja en la _____, ha participado en todos los eventos de la Universidad, está muy orgulloso, muy contento, pero este mes

Se le juntó dinero entre los familiares \$60.000 y se le mandó. ¿Por qué les digo más antecedente?, porque la mamá me llamó, conversó conmigo, me mandó un WhatsApp, dentro del informe social, tal como yo lo dije, que la invitación a la pasantía surgió de un concurso en la universidad, tampoco lo que dije que no puede participar por la fecha y por eso que fue al acuerdo de Concejo y por eso que se le dijo que se le iba a entregar. Está el certificado de los dos casos, está todo lo que él presentó en relación a lo que iba a gastar, etcétera, que eso lo van a explicar. Yo quiero leer, no tiene número las páginas, así que no las voy a contar. Pero en uno de los párrafos dice y lo que a mí me preocupa, "En respuesta a la solicitud, la Municipalidad mostró disposición para colaborar y expresó su intención de buscar financiamiento para contribuir, aunque no cubrir la totalidad del valor de la pasantía. No obstante, es relevante señalar que si bien existe un acuerdo de Concejo Municipal con fecha 17 de octubre y fue aprobado por un Concejo anterior que establece un aporte extraordinario de 7 millones y medio de pesos, para financiar la pasantía, este acuerdo no fue evaluado adecuadamente en la Comisión interna". Yo quiero llegar a este punto porque me siento responsable de lo que dice aquí. Este es un problema. Entonces, si no fue bien evaluado es porque no fue bien informado y creo que están equivocados porque sí fue bien informado. Hablamos siempre de Subvención Extraordinaria. Dijeron que por qué no se la dábamos en el año 2024 que estaba el Concejo por unanimidad con el Sr. Alcalde de acuerdo. No se le dio porque no alcanzaba a rendir porque los gastos iban a ser en el año 2025, tenemos una situación también y la voy a comentar de dos chicos que se fueron por dos años a Málaga, también se fueron con una Subvención Extraordinaria. Ellos están allá, les ha ido muy bien, han sido brillantes, es un orgullo para nosotros. Lo digo y lo pongo solamente sobre la mesa porque no rindieron el año 2024, no han rendido porque todo, bueno, el año 2025 va en curso, pero no fue problema darle una Subvención por 2 años. Entonces, ¿por qué con uno hay tantas objeciones y con otros no? Si dicen que la ley pareja no es dura, yo considero que si hubo un problema Administrativo y lo digo y lo resalto, no fue un problema de la Comisión de Régimen Interno, ni de los Concejales que estuvieron todos de acuerdo, ni tampoco del señor Alcalde porque nos entregaron toda la información, no estuvimos equivocados. En otro punto dice, "Es relevante destacar que el señor Cruz es una persona joven. Lo que le otorga la capacidad de generar sus propios ingresos para cubrir los gastos derivados de la pasantía, no presentando factores de riesgo como discapacidad, etcétera, etcétera, y que mediante su esfuerzo y dedicación buscar financiar sus estudios y experiencias formativas. Dable informar que no es posible entonces asumir la responsabilidad total del financiamiento por parte del Municipio. Él está allá con visa de estudiante. La visa de estudiante, si ustedes saben, no les permite trabajar, por lo tanto, no puede trabajar, aunque sea muy joven. Y en el presupuesto del año 2025 en Dideco, en la generalidad y en la totalidad, porque no podían poner glosa para ayudar a don Guillermo Cruz, estaba, se nos afirmó, se nos consideró y se nos dijo que estaba esto en el presupuesto y que no habría problemas. Yo quería decir todo esto como, integrante de la comisión, porque yo, tal como lo dije antes, me siento responsable, conozco ahora el caso porque la señora me llamó, como digo, me ha mandado videos, se qué pasa ahora. Sé que el chico paga en un lugar de Alemania

pensión, que es más barato porque es carísimo, no sé si son \$750.000 Bueno, aquí nos van a informar mejor, pero les digo y de a priori también les tengo que informar que yo fui a conversar con el señor Alcalde y con el señor Administrador, lo que aquí me pueden corroborar que me decía que si el Concejo aprueba el aporte es responsabilidad de la Administración de ver de dónde saca la plata y hacer rápidamente los procesos administrativos para apoyar a este joven, con esto no sé si hay opiniones o le damos la palabra a la señora Alejandra o a don Rodrigo Soto, no sé quién va a hablar primero para no pasar a llevar a nadie.

El Administrador, Sr. Rodrigo Soto, indica que efectivamente, la Concejal, Sra. Marta Cádiz tuvo una reunión con el señor Alcalde para informar que este tema iba a ser tratado en esta Comisión y lo que el Sr. Alcalde le manifestó es lo que ella acaba de indicar, que si el Concejo determina en este caso la Ayuda Extraordinaria porque son parte de sus facultades. La Administración tiene que ver como da respuesta a ese acuerdo. Dado que en las Comisiones anteriores el Departamento Social le informó que no era recomendable sacar los recursos de esa unidad.

La Sra. Alejandra Fuenzalida, comenta que nosotros en la Cuenta de Ayudas Sociales, que es la cuenta a la que se imputaría este gasto ya llevamos empleado a esta fecha, que es la cuenta que nosotros empleamos para exámenes médicos, procedimientos médicos, ya hemos imputado ahí o hemos gastado casi el 50% del presupuesto para el año. Esto principalmente porque el hospital de San Fernando no está haciendo los exámenes que hacían en forma regular, no tienen presupuesto, por tanto, los pacientes están siendo derivados a nuestra unidad, para hacer exámenes como, colonoscopia, endoscopías, que son procedimientos caros y nosotros estamos asumiendo ese costo, radiografías, ecotomografías, para nosotros el hecho que se disminuyera nuestro presupuesto en \$3.750.000 nos implica que no podemos solventar alrededor de 40 exámenes menos durante este año. Por tanto, Si la Administración va a aportar, sería importante que saliera desde otra cuenta, porque nosotros en realidad \$3.750.000, porque ya se le aportó a este estudiante con este mismo monto que se imputaron a nuestra cuenta. Ahí la Administración tendría que a lo mejor proveer los recursos desde otra cuenta o inyectarnos ese presupuesto a nosotros, que de verdad para nosotros no es menos importante lo que está haciendo el estudiante, pero sí nosotros como departamento social tenemos que priorizar los casos sociales médicos. Existen muchas patologías acá en San Fernando, muchos pacientes que están con patologías importantes, que requieren de nuestra ayuda. Como Municipio hay que garantizar, por lo menos eso, si el Servicio de Salud no lo está otorgando, nosotros estamos obligados a hacerlo y la demanda ha aumentado, pero considerablemente.

La Concejal, Sra. Paz Belén Rodríguez, consulta si existe la posibilidad de poder recuperar esos recursos para DIDECO? Creo que lo que a todos nos complica un poco es la cantidad de exámenes o prestaciones en temas de salud que se dejan de cubrir si le aportamos estos \$3.750.000 a Guillermo.

El Sr. Rodrigo Soto, indica que, si el Concejo determina la aprobación, nosotros tendríamos que ver desde otra unidad, desde otro centro de costo, disponibilizar esos recursos para el departamento social de manera que se pueda concretar la ayuda. Si es que ustedes lo resuelven, porque entiendo que también en la Comisión

anterior acordaron que no le otorgaban el monto total debido a lo que acaba de indicar la encargada del Departamento Social.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, menciona que este es un tema bien complejo porque nos enfrentamos justamente a la disyuntiva del impacto que generan estos recursos versus el acuerdo establecido anteriormente que, si bien no es nuestro acuerdo, es un acuerdo institucional, por así decirlo, hay algunos puntos que yo estuve investigando. Uno de esos puntos es respecto a lo que permite la visa al estudiante en Austria para estudiantes para personas chilenas, ingrese a la página del consulado chileno en Austria y hay unos nombres en austriaco que los voy a traducir al español porque no sé leerlo, que es la visa de residencia permanente de estudiante en Austria que sí habilita que puedan trabajar bajo ciertas condiciones, pueden trabajar hasta 20 horas semanales, donde pueden obtener un permiso de trabajo para empleos de hasta 20 horas por semana sin necesidad de una prueba, de mercado laboral que se llama Labor Market Test. Hay un procedimiento público de la AMS, que es la asociación de algo salarial, que no sé leerla en esto, y que señala que ese empleo puede existir siempre y cuando no impida al estudiante cumplir la labor esencial que es el estudiar. Entonces, eventualmente si él quisiera encontrar un trabajo dentro de un horario compatible con su estudio, la visa sí se lo permite hasta 20 horas semanales. Entonces, eso a lo mejor habría que hacérselo saber a él. No sé si lo tiene entendido.

Aquí hay un tema que se nos había comunicado a nosotros que es respecto a un corno que se le prestó a él por parte de la Casa de la Cultura, que entiendo que se está averiguando todavía, que él aún no lo ha devuelto a la Casa de la Cultura y que ese instrumento, claramente al ser un instrumento profesional tiene su costo. No sabemos, si se lo llevó allá o si está en Chile, pero en cualquiera de los casos todavía no se ha devuelto. Y finalmente, el último punto es que el otro día se lo comentaba a algunos Concejales, yo eventualmente estaría dispuesto a darle este otro monto a sabiendas del perjuicio que traería en Ayudas Sociales, pero siempre y cuando la comuna de San Fernando, para no decir la Municipalidad, tenga algo de ganancia, veíamos, por ejemplo, el caso de esta chica que le dimos plata para irse a estudiar a México, ella decía que ella después podía hacer unos cursos acá. Yo traduciéndolo a algo tangible, pienso como propuesta, esto es opinión mía, podríamos darle esta plata, pero que él después tenga que hacer un taller Municipal a jóvenes a niños, a adultos, para retribuir a la comuna también como aporte cultural, musical y profesional.

La Presidenta de la Comisión, menciona que él tiene una visa no permanente porque es hasta mayo, por lo tanto, buscó la forma de cómo trabajar después de su estudio y él tiene 8 horas diarias más cuatro de teoría, en total hace 12 horas diarias y ocupa tiempo en ir a su alojamiento y volver, ha tratado de buscar con los mismos profesores, el maestro Piñeira parece que es el apellido le ha buscado por lo que me dice la mamá. Él se comprometió no solamente a venir una vez a la semana a enseñarles a los jóvenes, como profesor dentro de la sinfónica, sino que también para el aniversario de San Fernando y por eso que apuraba él venirse en mayo, porque tiene un grupo de los concertistas de la Universidad de Chile, de la Sinfónica del Teatro Municipal. Él hizo un, voy a decir banda, perdón, la ignorancia, pero no sé cómo se dice, para hacer una gala con motivo del aniversario de San Fernando, hay compromiso. Ahora, si pusiéramos como

establecido, tendríamos que modificar el reglamento para poner artículos transitorios en ese tema, pero esa es la realidad de él. En relación al corno, sí tenía que llevar corno y sí se conversó que no conozcan o que desconozcan porque los niños de Málaga, la niña que fue a Italia también fue con instrumentos de la Casa de la Cultura. Entonces también me imagino que habrá un documento escrito si no hay es desorden de la Administración de la Casa de la Cultura. Pero eso si estaba establecido. Es que quería aclarárselos.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, indica que ahora que lo aclara, qué bueno saber eso de que él está dispuesto a tocar en el aniversario, que es muy bueno, yo no sé si eso está escrito, en la documentación que llegó la primera vez con la carta y todo, no recuerdo haber visto una carta que digiera yo, Guillermo Cruz y firmado, me comprometo a, porque nosotros no podemos obligarle a dar un Taller Municipal, eso partiendo es ilegal, pero sí hacerle la propuesta de que él voluntariamente haga una carta diciendo, "Yo me comprometo a hacer un semestre un Taller Municipal, a lo mejor un año es mucho, no lo sé, hay que ver la fórmula.

La Presidenta de la Comisión, menciona que está de acuerdo y que él lo propuso como el objetivo que él tenía, porque la idea es que más personas toquen el Corno Francés como él y que no sea el único que sobresale en Chile, yo creo que pedirle un compromiso no va a tener ningún problema en hacerlo. Y también le pediría el compromiso a los chicos que están en Málaga, le pediría el compromiso a la niña que fue con el violín a Italia por 20 días y fue con una cantidad enorme de plata, que no la digo para no mentir, le pediría a las señoras que traigan los comprobantes de pago del examen, que traigan el examen para ver que es cierto que se lo hicieron, porque también a mí me da la sensación de desconfianza, soy sincera, encuentro que le han puesto, tantas trabas que realmente a mí me da vergüenza seguir tratando el tema.

El Concejal, Sr. Cristian Calderón, menciona que se suma a sus palabras Presidenta, el espíritu está de parte nuestra de poder apoyar. En lo personal siempre las ayudas sociales son para mí prioridad en la comuna hay muchas necesidades y tenemos que estar a la altura de poder cubrirle, poder ayudar a toda la comunidad que lo necesite. Desde que conocí el caso de Guillermo Cruz, la verdad que también siento que estamos faltándole el respeto a la persona, al alumno, al profesional que está en Austria, ya que sabemos toda la historia, también entiendo al Departamento de DIDECO, están preocupados por el presupuesto, se entiende, pero también nosotros tenemos la facultad y capacidad de poder solicitar una modificación, una cuenta para poder inyectar los recursos. Creo que esa disposición está por parte de la Administración. También hay que entender que esto es un compromiso que estaba del anterior Concejo Municipal con la presencia del Sr. Alcalde y creo que los compromisos hay que cumplirlos. Yo he sabido también de parte de la mamá, como nuestra Presidenta lo ha señalado, la preocupación que existe. Creo que el poner cláusula, decir te voy a generar estos 3 millones y fracción que te faltan, pero tienes que hacer esto. Se ve feo cuando hay un acuerdo anterior y creo que el muchacho tiene la disposición, de ejercer acá en la comuna lo que él ha aprendido en Austria. Mi aprobación es absoluta para que se le entreguen el total de los recursos que faltan. Creo que no es fácil estar fuera del país y no tener los medios económicos para poder enfrentar cada situación que

acontece. Eso no es un acuerdo que la presidenta diga que fue algo de palabra, sino que está estipulado. En el futuro podemos encontrarnos con instancias de nuevos profesionales que salgan, ahí tendremos tiempo para analizar más en profundidad. También entiendo a la señora Alejandra Fuenzalida, la preocupación que tiene por el Departamento Social que también al igual que la preocupación de este Concejo que no vamos a dejar de darle Ayudas Sociales por darle la ayuda a nuestro corno francés

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, indica que entiende la situación, leí la documentación, si bien no sé si nosotros le estamos faltando el respeto, que no suene feo, al acuerdo anterior o al Concejo anterior. Al revisar y al ver la documentación se compromete una ayuda económica, no sabiendo el Presupuesto del año 2025, el cual se rebaja, por lo que entiendo, para Ayuda Social. Ya sabiendo toda la información, a mí me causa este resquemor el tema de que se dejen de dar las 40 ayudas de exámenes médicos que quedarían sin ese financiamiento. Entonces, frente a eso, Sr. Administrador, ¿de dónde saldría la plata para cubrir esto? Si es que nosotros aprobamos.

El Sr. Rodrigo Soto, menciona que, si el Concejo acuerda asignar el beneficio, nosotros tendríamos que pedirle a la unidad de presupuesto de la SECPLAN que nos haga una propuesta y nosotros sobre eso decidir.

La Srta. Victoria Farias, indica que quiere aclarar dos puntos de lo que había dicho la Sra. Marta anteriormente. Esta fue una invitación formal, no fue una beca, no tenemos ningún documento que compruebe eso, que es lo que mencionó y se escribió en un documento, por ende, el costo recae directamente en él.

Esta fue una invitación a participar a la pasantía de Guillermo. Él no cuenta con ningún documento formal que diga que es una beca, eso para aclararlo. Y lo segundo eso que dice que es relevante, que la señora Marta mencionó que él no podía trabajar, yo también hice la averiguación al igual que el Concejal Álvarez y para estudiantes también hay 22 horas para poder trabajar y poder generar ingresos extra. Esos eran como los dos puntos importantes que quería mencionar.

La Presidenta de la Comisión, menciona que en relación a eso lo averiguó la familia también y es cuando es permanente, no cuando es por un tiempo determinado. Y como él es por un tiempo determinado hasta mayo no puede trabajar y si lo pillan trabajando lo devuelven. Eso fue lo que le dijeron en la universidad y lo puedo pedir también que lo manden por escrito. Y lo otro, tal como usted dice, fue invitación a una pasantía por un concurso de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile, donde después de varios procesos él fue el elegido.

La Concejal, Sra. María José Alemán, menciona que a ella en lo personal entregar recursos para personas en particular cuando hay tantas necesidades sociales más básicas, ya sean operaciones, me complica un poco. Debo ser honesta, que no digo que no lo merezcan ni que no sea muy importante, pero como decía la Sra. Alejandra, creo que hay prioridades. Independiente de la decisión que tomemos ahora, me gustaría proponer que cambiáramos un poco el reglamento de Ayudas Sociales para que cuando se haga este tipo de aporte ellos tengan que retribuir de

alguna manera al Municipio para bienestar de la comunidad. Si me gustaría que eso quedara en acta, don Jorge, para futuras Becas.

La Presidenta de la Comisión, menciona que fue lo que dijimos cuando lo planteó don Matías, que don Jorge tomara nota porque tendríamos que hacer una modificación al reglamento en esos puntos específicos, y también hay que ver en todas los beneficio que se le da a las personas, también hay que hacerle un seguimiento porque para un examen médico, y esto lo voy a decir, hay mucha gente que no se presenta acá, que tiene mayores necesidades, sin embargo lo hacen a través de familiares y amigos primero y no piden al Municipio, tienen mucha más conciencia social que los que vienen a la primera a pedir y lo otro, históricamente, nunca se ha negado una Modificación Presupuestaria para las necesidades sociales de la comuna.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, indica que sería bueno, solicitarle de manera formal para saber con carácter institucional qué tipo de visa tiene, porque acabo de mandar un WhatsApp ahí al grupo en donde señala que la visa de estudiante temporal, que se puede dar hasta por 12 meses y renovable es de carácter temporal y sí habilita el trabajo. Entonces, si la familia dice una cosa y en este caso las páginas de consulado dicen otra, me gustaría saber qué tipo de visa tiene para saber si efectivamente podemos tener certeza de que no puede trabajar porque cambia el paradigma. Si no puede trabajar derechamente es otra historia, pero si tiene la posibilidad de trabajar y no lo hace es otra la decisión. Entonces creo que es importante saber con exactitud qué tipo de visa tiene. Pero aquí hay un punto que, y no quiero ser pesado, pero debido a la Comisión podemos decirlo. Me extraña lo que menciona Concejal Calderón porque la primera vez que discutimos esto, la única que habló de entregarle de manera íntegra y completa este aporte fue la Concejal Marta, de hecho, usted Concejal me acuerdo perfectamente que votó por darle los \$3.750.000 y de hecho estaba a favor de nosotros. A lo mejor cambió de opinión y está bien, pero señala que hay apoyo por parte de la Administración que no me cabe duda que si el Concejo acuerda, claramente va a estar el apoyo, pero el Administrador acaba de decir textualmente que no era recomendable sacar el financiamiento de esa cuenta. Entonces si bien el apoyo va a estar en caso del acuerdo, no sé si entendimos cosas muy distintas, pero lo que yo estoy entendiendo es que la postura de la Administración es, vamos a hacer lo que acuerda el Concejo, pero favorablemente a las finanzas no es tan bueno porque perjudica a las ayudas sociales y después también a otra cuenta eventualmente donde vamos a tener que reponer esos recursos. Yo no sé si yo entendí algo muy distinto por parte de la Administración, pero mi percepción es que, el Concejo puede acordar una cosa independiente, votación después, pero la lectura que hago es que no es recomendable sacar los recursos de esa cuenta por el perjuicio que va a generar en otros lados. Entonces, pongo en tabla eso y no sé si podemos hacer esa solicitud formal a la Presidenta de la Comisión, o el Secretario Municipal, no sé si le podemos pedir su visa, pero sí creo que sería bueno tener como antecedente qué tipo de visa tiene, porque cambia el escenario y cambia al menos mi postura respecto a su situación de visado.

La Presidenta de la Comisión, indica que quiere decir lo siguiente, cada cual tiene su postura clara, no le sigamos dando vuelta al asunto, el que quiere vota como quiera votar a conciencia. Pero aquí dice claramente pasajes de ida y vuelta por

\$1.757.299, clases en Mozart en la Universidad con don Matías Piñeira 12 clases con un costo de 1.700 € que son \$1.845.000, eso era febrero, marzo, abril, no de enero a mayo, conciertos con la orquesta \$513.000. Transporte interno para clases y conciertos de la pasantía, \$205.000, arriendo en ciudad de Salzburgo, con un costo total \$2.462.000, manutención \$1.641.000 aproximadamente, datos entregados por colegas que viven actualmente en la ciudad de Salzburgo y también por el profesor Piñeira. Seguro de viaje según cotización \$104.064. Total, aproximado \$8.527.363. Él cuenta con un aporte propio ahorrado de \$1.300.000.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, indica que le interesa saber de dónde va a salir la plata, porque no quiero que salga de Ayudas Sociales y no sé, si lo pueden sacar, por ejemplo, al señor Manuel Osorio, que es de asuntos Internacionales.

La Presidenta de la Comisión, menciona que no porque eso es sueldo a honorario, no se puede, la idea es que SECPLAN que es quien hace los presupuestos vea de qué partida, de qué departamento se saca la plata, ellos hacen el estudio se hace una modificación interna y eso lo resuelve el Sr. Alcalde para hacerlo todo lo más rápido que se pueda y sea entregado. No se toca el dinero que tiene Dideco y Dideco cuando necesite una modificación porque le faltó plata, siempre han llegado las modificaciones al Concejo para su aprobación y se aprueba.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, consulta si frente a los aportes que se hacen, como es un aporte, supuestamente uno presenta y uno aporta lo que puede, no sé si se trabajó en alguna otra comisión que sea un aporte y no lo que la persona necesite. Yo sé y conozco el caso de la Srta. Gabriela Piña, justamente para ahorrar hotelería se quedó en casa de amigos que viven en Barcelona, y fue quedándose en distintos lugares para poder ahorrar plata, me imagino y sobre todo en la sinfónica que pasan viajando y tienen sus contactos podrían ayudarse, así que yo creo que habría que ver eso. Gabriela estuvo en Barcelona y viajó también por toda Europa con su violín y se quedó en la casa de Juan Pablo, un amigo que la hospedó por días y después se fue a Alemania y así estuvo.

El Concejal, Sr. Cristian Calderón, menciona que está claro que de aprobar no vamos a perjudicar el Fondo Social, se va a solicitar una modificación que no vaya en desmedro de las ayudas sociales que pueda entregar DIDECO. Siempre he dicho que la Modificación Presupuestaria que haya que hacer para el beneficio de la comunidad, hay que hacerla. Y ya que un Concejal me emplazó hace unos minutos atrás, en muchas comisiones que existen de diversas materias hay vueltas, hay votaciones, hay análisis y esto es tal cual. Lo analizamos en un momento, se aprobó \$3.750.000, pero quedó de verse en una próxima instancia el poder apoyar con lo que faltaba. Yo, en mi caso, estoy aprobando entregar la diferencia porque creo que los antecedentes y los argumentos están claros, sin dañar el fondo solidario del Departamento Social de DIDECO. ¿Por qué digo esto? Porque no es la forma de señalar que uno cambie de opinión cuando le conviene o no le conviene, no quiero tomarlo así. Yo creo que no estoy cambiando mi opinión, estoy rectificando. Desde un principio lo señalé, fraternidad, lealtad, el Concejo anterior lo señaló, tenemos que entender que hay acuerdos de un Concejo, de Concejales que estuvieron acá analizando el tema y lo aprobaron, hoy día nos corresponde a nosotros y no quiero con esto incitar a ustedes que voten apruebo si

no lo determinan, Yo sigo reiterando de apoyar a nuestro vecino que se encuentra en Austria que no es menor y yo no voy a cambiar mi votación, mi posición, mi pensamiento, lo voy a apoyar y lo he dicho desde un principio, podemos cambiar de opinión en la medida que uno recibe los antecedentes y he recibido más antecedentes que me permiten aprobar la diferencia que falta para hacérsela llegar a en este caso a don Guillermo Cruz.

La Sra. Alejandra Fuenzalida, menciona que respecto a la sugerencia que hace la Concejal sobre la modificación del reglamento de ayudas sociales, las ayudas sociales están dirigidas a grupos familiares y a personas en situaciones de necesidad manifiesta, ese es el objetivo principal. Yo a modo de sugerencia y para todos estos nuevos casos que van a llegar de deportistas destacados o en el ámbito de la cultura, de la ciencia, nosotros tenemos un centro de costo distinto que es para las becas, donde tenemos las becas municipales, las becas deportivas. Tal vez ahí se podría incorporar becas para este tipo de solicitudes extraordinarias y que esté en otro ítem que no afecte nuestro presupuesto de ayudas sociales que está dirigido, como les digo, a personas en situaciones de vulnerabilidad y que requieren ayuda en forma apremiante. Tal vez ahí se podría inyectar más recursos a contar del próximo año y destinar, por ejemplo, 10 millones anuales a la entrega de este tipo de beneficio. De esa manera nosotros no vemos afectado el presupuesto y se va a canalizar a través de este proceso porque yo entiendo que cultura no cuenta o no tiene una cuenta que le permita entregar este tipo de apoyo solamente nosotros como departamento social a modo de sugerencia porque para mí no es una ayuda social el entregar un aporte extraordinario. El otro aporte que hacía alusión la Sra. Marta, esos salieron a través de Subvención Municipal, que no tiene nada que ver con lo nuestro. Ahí es otra forma de operar, otra forma de postular.

La Presidenta de la Comisión, menciona que ahí habría una sola línea de acción y no habría distintas opiniones ni formas de operar ante una misma situación. Si no hay más consultas. Como Presidenta de la Comisión, yo apruebo que se le dé el resto de la ayuda social a don Guillermo Cruz León y que pase a Concejo Municipal esa propuesta para su votación.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, indica que habiendo revisado la documentación y pensando en que sí había un compromiso del Concejo anterior, el cual tampoco sabía del presupuesto 2025, voy a aprobar, pero que no salga netamente de la cuenta de Ayudas Sociales y voy a dejarlo claro para que quede en acta, sino que de SECPLAN donde verán cómo buscan el financiamiento y desde ahora en adelante como recomendación de la señora Alejandra, ver este tipo de situaciones como beca hacer ese reglamento si es que se puede, creo que es necesario. Apruebo.

La Concejal, Sra. María José Alemán, menciona que aprueba solo por la necesidad de que está este chico allá en Austria pasando necesidades, y pido que a la brevedad se cambie el reglamento, ya sean esas becas, pero que esas becas también tengan una retribución para el Municipio.

La Concejal, Sra. Paz Belén Rodríguez, comenta que antes de votar quiere decir que me genera incomodidad, me genera resistencia, no solamente por este caso,

porque siento que un aporte individual de 7 millones y medio para una persona es mucha plata, pienso y me pongo como mamá o como adulto, digo, "Chuta, si no tengo la plata para irme a otro país, quizás para qué postulo. Puede sonar muy feo, pero también yo viví una experiencia muy cercana. Mi hijo se quería ir con una beca a Italia tenía que tener 16 millones, pero le digo hijo lo siento mucho, no los tengo, no puede. Pero también él ya se fue, está allá, él contaba con esa plata por eso apruebo, pero sí o sí tiene que haber una Modificación Presupuestaria para que esta plata no salga de la Ayuda Social.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, indica que está de acuerdo con lo que se ha señalado del Reglamento, solicito también que sea así, se haga esa Modificación o se creen las cuentas más que reglamento. Y yo sigo solicitando que ojalá de aquí a mañana, antes de que llegue al Concejo, ver en qué postura está don Guillermo respecto a si él puede emitir un documento respecto a la prestación de algún servicio gratuito municipal por un tiempo, un semestre, un taller municipal gratuito para ver su disposición, no cerrar al tiro fecha ni tiempo, pero sí una disposición de él, un compromiso de que, si la Administración lo solicita en el futuro, él esté disponible para hacerlo. Para evidenciar que este tiempo que él se fue a Austria sirvió de algo y que servirá para la Municipalidad. Apruebo que pase Concejo.

La Presidenta de la Comisión, menciona que, en relación al documento, no sé cuántas horas de diferencia habrán de aquí a Austria, no sé si va a estar para mañana, lo encuentro que es apresurado, conociendo y por lo menos con lo que se ha hablado con la mamá, yo creo que no tiene ningún inconveniente, pero esto lo aprobamos ahora en Comisión para que pase a Concejo, y no podría ser, que un documento detenga una votación. Ese documento puede llegar posterior. No tengo ninguna duda que si él lo propuso él lo respetaría, pero no sé cómo ustedes pudieran hacer de que mande un documento a menos que le escriban por WhatsApp. No sé cómo podría ser llamada internacional, no sé, pero eso ya no es resorte de la comisión, es resorte de ustedes y creo que es ponerle más trabas a este joven.

La Presidenta de la Comisión, indica que hablo con el Sr. Alcalde y me dijo que no era problema nuestro, que era de la Administración, que él vería con el Administrador tal como lo dijo don Rodrigo con SECPLAN para ver de dónde sacan las platas. No hemos hablado nunca que la plata va a salir de Ayudas Sociales. El alcalde lo dijo así claramente y yo me quedo con lo que él dice y la administración interna lo que ustedes hagan es un problema de ustedes. Nosotros como comisión estamos aquí aprobando un aporte con el respaldo de la comisión y con el respaldo del alcalde y de la administración. Como lo hagan para que resulte lo antes posible ya no es de nuestra incumbencia, y lo de llamar a este caballero si lo hacen por WhatsApp para que él tenga el tiempo de mandar por WhatsApp la carta compromiso porque eso tampoco ya es de nuestra responsabilidad y creo que le estamos poniendo otra aguja en el zapato para que no podamos tenerlo en tabla mañana. Es mi opinión y la tengo que decir.

Finalmente, la Comisión aprueba que la **"AYUDA SOCIAL EXTRAORDINARIA PARA DON GUILLERMO CRUZ LEÓN POR \$3.750.000"**, pase a Concejo Municipal para su votación.

Finalmente, sin otro tema que tratar, se da por terminada la Comisión, siendo las 11:05 horas.

**COMISION DE REGIMEN INTERNO,
SOCIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

ACTA REUNIÓN
COMISION DE MEDIO AMBIENTE,
DESARROLLO SUSTENTABLE Y TURISMO
07 DE ABRIL DE 2025
SALÓN CONCEJO MUNICIPAL

En San Fernando, con fecha 07 de abril de 2025, siendo las 11:18 horas, se realiza COMISION DE MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO SUSTENTABLE Y TURISMO. Preside la reunión la Concejal Sra. Paz Belén Rodríguez Zúñiga. Asisten los Concejales, Sra. Marta Cádiz Coppia, Sra. María José Alemán Urbina, Sr. Matías Álvarez Adriasola, Sr. Juan Muñoz Silva y Sr. Cristian Calderón Letelier.

Asiste también doña Daniela Rojas, Encargada de la Unidad de Gestión Ambiental, doña Sabina Alarcón, Consultora Gestac, y don Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal.

TEMA:

➤ **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE SAN FERNANDO.**

La Presidenta de la Comisión, cede la palabra a la Sra. Daniela Rojas, Encargada de la Unidad de Gestión Ambiental, Unidad que depende de la SECPLAN, para que explique el tema.

La Sra. Rojas indica, nosotros estamos desde ya hace un par de años trabajando un Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, y ya hemos presentado los avances al Concejo anterior, y el día de hoy nosotros queremos presentarles un resumen del contexto de este trabajo final para ver la factibilidad de poder aprobarlo y seguir adelante con varias planificaciones más que nosotros tenemos que realizar. El propósito principal de este Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, es poder integrar, la planificación del territorio con la gestión ambiental y de esta forma poder lograr un desarrollo, un equilibrio en cuanto al desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales. Ahora, este Plan es muy importante, porque, en primer lugar, nosotros teníamos que abordar varios temas y varias problemáticas ambientales que existían dentro de la Comuna. El poder también definir una visión para el futuro ambientalmente, orientar la toma de decisiones por parte del municipio, por ejemplo, cuando nosotros presentamos proyectos ante el Servicio de Evaluación Ambiental. Fomentar también la participación ciudadana, así como lo indica el acuerdo de Escazú, (Que busca que los ciudadanos tengan la posibilidad de proteger los derechos ambientales, para corregir daños y resolver conflictos que afectan el Medio Ambiente), y poder desarrollar estrategias y propuestas ambientales para la comuna. ¿Qué contiene este plan de ordenamiento territorial ambiental? Bueno, en varias actividades que nosotros realizamos, tanto como la comunidad con actores claves, así como un comité interno que nosotros tenemos dentro de

la municipalidad para temáticas ambientales, se logró desarrollar el diagnóstico ambiental de la comuna, crear la visión y los objetivos, lineamientos estratégicos, programas de acción e instrumentos de gestión ambiental para la Comuna. Dentro de la visión ambiental nosotros logramos darle un enfoque colaborativo y la visión que logramos para este Plan de Ordenamiento Territorial es San Fernando al año 2.024, una Comuna sostenible, resiliente y próspera, donde el desarrollo económico se construye en armonía con la protección del medio ambiente y el bienestar de las personas. a través de la colaboración entre actores públicos, privados y sociales. Esto se hizo en conjunto con la comunidad, con actores relevantes de la comuna, también actividades que se hicieron con algunas empresas y con el Comité Ambiental Interno. El desarrollo del trabajo se hizo en tres fases. La primera fase, es de caracterización ambiental, donde se realizó el análisis de compatibilidad territorial, la caracterización del territorio de la Comuna, el Inventario Ecológico Ambiental, el Inventario Antrópico Construido y el Inventario de los Usos Primarios. Luego pasamos a la fase de Evaluación Ambiental, todo esto realizado desde más o menos de mayo del 2.022 en adelante, donde se identifican los Pasivos y los Activos Ambientales de la Comuna y en la fase tres, se hacen las propuestas de zonificación donde están la producción Silo Agropecuaria, la Científica de Innovación e Investigación, Patrimonio, Cultura y Arqueología y las Funciones Energéticas en cuanto a los recursos no renovables. Después, durante el año 2.023, se comienza a elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, con la participación ciudadana. En el mes de junio, se realiza la evaluación de riesgos de inundación, análisis, la utilización de la plataforma CLIM, evaluación de riesgos climáticos y percepción comunitaria. En el mes de agosto, se continúa con el análisis de riesgo climático haciendo enfoque en incendios urbanos y sequía. Para septiembre se realizó la estrategia para la adaptación climática con enfoque en la comunicación y la sensibilización. En octubre se hace la integración del Plan de Ordenamiento Territorial, con la estrategia ambiental del Sistema de Certificación Ambiental y a su vez se comienza a elaborar el plan de acción comunal de cambio climático. En noviembre se realiza el Inventario Ecológico Ambiental se hacen los análisis de estados ecológicos y en diciembre se realizan diálogos con la comunidad y se comienza a desarrollar las estrategias comunicacionales con todo el levantamiento de información y los diagnósticos que se hicieron tanto en la comunidad como al interior del Comité Ambiental Municipal, los principales problemas que se detectan en la Comuna, primero está la acumulación de basura y microbasurales, seguido de la falta de Áreas Verdes y pérdida de biodiversidad. Esto es el análisis que hace la comunidad principalmente. En tercer lugar, estaría la pérdida de suelos con usos productivos agrícolas y áreas con valor ambiental, seguidos por la escasez hídrica, el supuesto robo de agua y contaminación de los recursos hídricos y terminando con la contaminación atmosférica, extracción de áridos y la aplicación de agrotóxicos. En el proceso del desarrollo de este Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, nosotros logramos definir seis objetivos principales e identificar en base al Levantamiento del Diagnóstico Ambiental de la Comunidad.

- El primer objetivo, el manejo de los recursos sostenibles. Para esto, nosotros creamos una frase clave que significa optimizar el uso y la

conservación de los recursos naturales, principalmente enfocado en la importancia del manejo eficiente y sostenible de los recursos hacia el agua y la energía.

- En el segundo objetivo está la protección y mejora de la biodiversidad. La frase clave es cultivar la biodiversidad como nuestro legado natural, haciendo énfasis en la preservación de la biodiversidad, el enriquecimiento de los ecosistemas con el objetivo de poder establecer corredores ecológicos y áreas protegidas.
- En el tercer objetivo está la reducción de la huella de carbono con la frase clave que es hacia una comunidad baja en carbono. El objetivo es poder reducir las emisiones, fomentar las energías limpias y el transporte sostenible para poder ir mitigando los impactos que provoca el cambio climático, el cual nosotros actualmente estamos enfrentando.
- En el cuarto objetivo está la gestión integral de residuos. La frase clave transformar residuos en recursos. Esto a través de la implementación de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje.
- En el quinto objetivo está la adaptación al cambio climático. La frase es resiliencia climática como pilar de desarrollo para poder hacer frente a los eventos climáticos extremos y de esta forma nosotros buscar las estrategias para poder proteger a la población y la infraestructura clave.
- Y en el sexto objetivo está educación y sensibilización ambiental. La frase clave es “Conciencia Ambiental”, el principio del cambio. Lo ideal aquí es poder promover la educación Ambiental, a todos los niveles y fomentar la Cultura Sostenible y la participación ciudadana.
- Los ejes estratégicos de este Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, podemos aquí nombrar la Gestión Ambiental y los residuos, la conservación de uso de suelos, los recursos hídricos, agricultura sostenible y calidad del aire.
- Entre los indicadores para los ejes estratégicos y la estrategia de monitoreo, nosotros podemos indicar como, por ejemplo, en la agricultura sostenible en cuanto a los indicadores, la Unidad de Agricultores que adoptan prácticas sostenibles, sacando en parte los porcentajes de los encuestados. Estrategia, encuestas realizadas por monitoreo a evaluaciones prácticas de manejo integrado.
- En cuanto a los impactos esperados, se espera generar conciencia entre Agricultores y recopilar datos útiles para proponer incentivos y regulaciones. Otro ejemplo, sería a través de la gestión de los residuos de los Recursos Hídricos. Los indicadores percepción de la Unidad sobre la calidad del agua, humedales y fuentes cercanas. Estrategia sensibilización mediante charlas, recolección, información durante visita a comunidades a áreas protegidas. Impacto esperado. Crear una base de datos cualitativa que complemente los futuros monitoreos técnicos. En un tercer ejemplo, está la calidad del aire y el plan de descontaminación atmosférico, los indicadores números de campañas de sensibilización realizadas en torno a la calidad del aire, estrategia, actividades comunitarias, para informar sobre fuentes de contaminación y sus impactos en la salud. Impacto esperado empoderar a la ciudadanía para contribuir a la reducción de las emisiones, reportando malas prácticas y adoptando hábitos de sensibilidad.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, señala que en cuanto a esto de la sensibilización y educación ambiental, hay una calendarización, hay una estrategia por sectores, ¿cómo se está haciendo?

La Sra. Rojas, indica que esto no se ha hecho. Esto es lo que nosotros estamos proponiendo para que el Concejo lo pueda aprobar. Una vez estando aprobado y poniéndolo en práctica, nosotros trabajamos todo ese proceso a través de la educación con los establecimientos educacionales, la comunidad, usando todas las redes de apoyo en cuanto a comunicación que el municipio tenga y ahí también vamos fijando plazos y metas de cumplimiento. Porque lo ideal es que este Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, una vez aprobado, pueda ir actualizándose e ir chequeando estas metas, cuánto se ha cumplido, cuánto va quedando atrás, qué es lo que hay que mejorar, qué es lo que se debe cambiar. Sí, por ejemplo, a ver, para poner un ejemplo, en los temas de educación y sensibilización ambiental, nosotros actualmente, por ejemplo, estamos trabajando todo lo que es la reducción de residuos a nivel domiciliario. Entonces, tenemos ciertos tiempos y plazos, dividimos la Comuna en sectores y comenzamos, por ejemplo, ya a trabajar con el Convenio con Resimple. Por lo tanto, nosotros en esta primera fase del año tenemos que abarcar el 62% del radio urbano, con recolección casa a casa y que ya se comenzó hace un mes atrás más o menos con la entrega de soluciones para hacer la recolección en casa. Y eso va acompañado también de educación, lo cual va por tramos.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, señala que vamos a llegar a un porcentaje determinado del 62% del radio urbano, en esta primera etapa del año, entonces mi pregunta es ¿Cómo evaluamos ese cumplimiento o el compromiso de las personas para llegar a ese porcentaje? Porque en algunos sectores juntan, voy a decir, todo lo que les dicen que tienen que hacer y después que no pasa nunca, así que lo echan a la basura al final. Entonces, ¿cómo vamos a poder fiscalizar el cumplimiento de eso?

La Sra. Rojas, indica que nosotros vamos a trabajar en la recolección de envases y embalajes livianos, que es lo que actualmente se está haciendo a nivel domiciliario. Hay una plataforma de Resimple, donde tiene los recorridos y los sectores. Entonces, claramente cuando uno parte con un plan, la gente tiene un proceso, tiene una marcha blanca en que todos aprendemos qué es lo que va y lo que no va en el reciclaje y de esto se va dejando un registro porque de este 62% en el primer semestre y parte del segundo semestre se va realizando un registro de todos los kilos sacados del sector y ahí se va a ir viendo el aumento y el proceso, cómo va el proceso, si está siendo efectivo, si hace falta reforzar con difusión, reforzar con educación y también se va a trabajar a nivel educacional con las Juntas de Vecinos, se va haciendo la capacitación a los gestores territoriales, quienes son los principales aliados en este caso para poder bajar la información de forma directa y con apoyo en plataforma. Resimple tiene su plataforma, usted descarga la app y que puede ubicar por ejemplo las direcciones de las campanas donde están ubicadas para el reciclaje de vidrio. Puede ubicar en el día dónde está el camión, en qué sector está, si ya pasó, los horarios, etc.

Entonces, de esa forma más o menos se va controlando y gestionando al menos este proceso.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, bueno, estamos en plan de que lo vamos a aprobar, pero mientras está en ejecución y se está viendo, falta mucha comunicación. Hay un sector donde se sacaron neumáticos de camión, por ejemplo, y se enojaron los señores porque no se los llevaron. Entonces, falta comunicación, falta que los territoriales, hagan la pega como corresponde y ellos sean los primeros en entregar la aplicación, que entreguen la información, que se preocupen de bajar la información y llevarla a sus territorios también, o sea, que sea más proactivo, no solamente de información, sino que también de comprobar que lo que se está aplicando es muy importante. Los territoriales tengan también la retroalimentación de su gente, porque yo voy a decir, “Pasa los martes y ya informé”. Pero después, hay que preguntar si efectivamente, pasó el martes, ¿qué hicieron? ¿Qué sacaron? ¿Qué efectivamente se realizó o no? Porque como les digo, han sacado neumáticos de camiones. Entonces, pedir que el territorial, que es la persona más cercana a las juntas de vecinos, club de adulto mayor, que son muchos más despiertos que las Juntas de Vecinos, en general, que haga esta fiscalización del cumplimiento, que baje la aplicación en el territorio y les entregue en un papelito a los que no tienen esa facilidad o no saben hacerlo, pero que seamos más proactivos en esto, que no sea solo información.

La Sra. Rojas señala, he tomado nota de ello y me voy a comunicar y voy a traspasar esa información a los territoriales.

La Presidenta de la Comisión, indica que desea agregar que en relación a lo que señala la Concejal, Sra. Cádiz, usted Sra. Daniela señaló, que se están entregando estos kit. Es un saco que se entrega por casa.

La Sra. Rojas, señala que efectivamente ese kit viene con la información también adherida, e incluso vienen los QR para informarse, pero eso es algo totalmente anexo al Plan de Ordenamiento Territorial, es otra cosa.

La Presidenta de la Comisión, señala que se agradece igual que haya dado la explicación de lo que se trata, porque teníamos algunas dudas, sabemos que se está implementando en la Comuna. No sé si al final o en otra instancia se pudiera entrar más en detalle, porque también sabemos que es lo que se viene para la Comuna en cuanto a reciclaje.

La Sra. Rojas, explica de hecho, nosotros teníamos presente dentro de nuestra planificación partir presentándoles a ustedes el tema del Plan de Ordenamiento Territorial. De ahí necesitamos agendar otra Comisión para, precisamente, hablar de la puesta en marcha de Resimple acá en la Comuna y también vamos a solicitar otra Comisión más, donde tenemos que tratar la actualización de la Ordenanza Ambiental, o sea, tenemos un calendario de varios temas, en que seguir avanzando.

El Concejal, Sr. Álvarez, señala que cree que sería bueno citar a una próxima Comisión de esto mismo para ver el tema de Resimple y cómo va a ser el Plan y ejecución y sobre todo lo que mencionaba la Sra. Marta, cómo vamos a fiscalizar que lleguemos al 62%, después al 100% y así. Porque creo que es complejo medir en datos la ejecución propiamente tal, porque podemos tener el dato de kilos de si llega o no a la campana, etc. pero otros aspectos a evaluar son más cualitativos que cuantitativos. Me gustaría mencionar otra cosa que es aparte, que es respecto al punto número tres, “La Huella de Carbono”. Es un punto super importante que claramente tenemos que disminuirlo, pero era saber si tenemos algo para apuntar a que la Municipalidad, la Administración sea carbono neutral. Sé que es muy difícil, sobre todo con la cantidad de documentos y entre otras cosas que el funcionamiento de la Administración, pero saber si también va dirigido a esta reducción de “La Huella de Carbono” apunto también a la Administración interna.

La Sra. Rojas, indica que el día de hoy me acompaña la Sra. Sabina Alarcón, ella es de la Consultora Gestac, con ellos nosotros estamos trabajando actualmente el Plan de Ordenamiento Territorial y también estamos trabajando la declaratoria de humedales y también a su vez el plan de adaptación Comunal a cambios climáticos. Así que ella me acompañó el día de hoy y va a ayudar y colaborar a responder algunas cosas.

La Sra. Alarcón, señala que estamos trabajando en dos planes importantes que es el Plan de Ordenamiento Territorial, que es el marco de referencia para la Gestión Ambiental Local. De hecho, San Fernando no es el único, pero sí es un paso importante que ha dado en la Gestión Ambiental Local, porque generalmente todos los conflictos socioambientales son por una mala planificación o una desigualdad en el territorio. Entonces, lo que estábamos haciendo con este Plan es dar un marco de referencia para que los planificadores puedan trabajar y considerar todos los impactos ambientales, los Activos Ambientales de la Comuna, que son muchos. Agrega que también como cumplimiento de la Ley “Marco Cambio Climático”, la Municipalidad comenzó a trabajar desde el año pasado en el Plan de Adaptación al Cambio Climático y en la Estrategia Ambiental. Entonces, este Plan unificó todos los objetivos cuando Daniela da los objetivos anteriores es unificado con todos estos instrumentos. ¿Y por qué habla de la Huella de Carbono? Porque efectivamente lo tocamos como un punto esencial en el Plan de adaptación al Cambio Climático. Nosotros estamos cumpliendo paso a paso lo que dicta el Ministerio de Medio Ambiente, sobre el manual de elaboración del Plan de adaptación al cambio climático que tienen que hacer los municipios. Y ahí hay un punto importante que es sobre evaluar “Las Huellas de Carbono”, ya no se exige a los municipios, porque ese es un cálculo de emisiones que es más complejo, pero si dentro de este Plan hay un Comité Ambiental Comunal, que está conformado legal, técnica y jurídicamente, por acá por el municipio. Los directores funcionarios de distintos departamentos trabajan en este Plan también. Entonces, dentro de las metas está justamente comenzar con la Municipalidad, internamente en trabajar en la adaptación y también en bajar “Las Huellas de Carbono”. Ese es un cálculo que estamos trabajando y también tenemos que exponer ante ustedes los avances y todos los análisis de riesgo que ya hicimos el

año pasado. Contarles también que Chile es uno de los países que se está viendo más afectado por el cambio climático, y por esta razón, San Fernando ya tomó la delantera en trabajar en este Plan.

La Sra. Rojas, explica que referente al Programa de Monitoreo Ambiental, el objetivo es poder desarrollar un Equipo de Monitoreo que apoye en la recopilación de datos en terreno para poder fomentar la Educación Ambiental, y la colaboración entre el municipio y la comunidad y los actores claves. Las actividades principales que se han determinado acá, por ejemplo, realizar encuestas en terreno, sensibilización y educación Ambiental, diagnósticos participativos y los beneficios que se espera obtener del programa es la recopilación de datos prácticos y accesibles para el municipio, sensibilización activa en la comunidad y los actores productivos, fortalecimiento de la conexión entre el Plan de Ordenamiento Territorial y los actores locales. ¿Cuáles son los indicadores claves del éxito que se utilizarán para medir este progreso? Por ejemplo, los porcentajes de hogares donde se implemente la separación de reciclaje y residuo, incremento en la cobertura de las áreas verdes, reducción en la extracción no sostenible de agua, reducción en el uso de agrotóxicos, reducción en las emisiones de contaminación atmosférica. Aquí, por ejemplo, nosotros nombramos algunas de las actividades que hemos tenido con la comunidad, con parte de las industrias o empresas y también con el Comité Ambiental Municipal. Por ejemplo, se han hecho diagnósticos participativos de mapeos ambientales, conversatorios sobre políticas ambientales, energía y cambio climático, capacitación a los funcionarios en varios temas y también a las organizaciones, a los gestores territoriales. Talleres de fortalecimientos, se han hecho seminarios, diagnósticos participativos, mesas de trabajo, talleres, consultas públicas. Todas estas versiones se han hecho tanto online como presenciales. Dentro de la recolección de información ambiental que se ha hecho en San Fernando para este plan de ordenamiento territorial ambiental, se lograron levantar varios mapas importantes como, por ejemplo, aquí está la aptitud de uso de suelos de San Fernando. Nosotros esta vez trajimos, solo algunos, pero son varios mapas que se identifican dentro de este plan de ordenamiento territorial ambiental. Se identificaron las zonas de ocupación de la comuna de San Fernando, las zonas de protección ambiental, las áreas de relevancia ambiental, según lo que dicta el libro rojo de CONAF, se hicieron cruces de datos con infraestructura energética y áreas de relevancia ambiental. Bueno, esto es resumidamente un poco el trabajo que se ha hecho entre los años 2.022 y 2.023 y que habíamos, entre comillas, finalizado el año 2.024 y que nosotros presentamos al Concejo anterior que nos hizo observaciones en esa oportunidad y nosotros hicimos este recambio, o sea, esta actualización y el día de hoy nosotros le presentamos esta información al Concejo y estamos abiertas a sus sugerencias si hay cambios que hacer, si hay que tal vez que enfocarse en algún otro tema, pero nosotros con la comunidad, identificamos esos temas principales para abordar, y en base a ellos, llevar a cabo las estrategias y los objetivos.

El Concejal, Sr. Álvarez, señala que al inicio se mencionaba que este Plan 2.040 se hizo con la comunidad y en eso mencionaban los problemas de la Comuna, donde se evidenciaban la basura y áreas verdes. ¿Hay alguna otra instancia en

donde se incluya a la comunidad dentro de esta gestión ambiental o es finalmente para conocer las problemáticas de la Comuna y por supuesto después tomar los objetivos claros, los seis objetivos que nos mencionaron, pero saber si en algún otro espacio se incluye a la comunidad sobre su opinión y sobre más allá de los temas que le afectan dentro de la comuna?

La Sra. Rojas, responde que la verdad que sí, con la comunidad no solo se hizo este levantamiento de información y mapeo participativo, sino que en todo momento vamos presentando paso a paso los avances, ya sea de forma presencial, online, a través de consultas públicas que se hacen a través de la página web y también siempre estamos a través de relaciones públicas, tratando de llegar con toda la difusión que se pueda. También nosotros bajamos esta información a los gestores territoriales que ellos comparten en los grupos de WhatsApp con las diferentes juntas de vecinos para que ellos también puedan entregar su opinión. Actualmente teníamos la consulta pública del “Plan de Acción Comunal de Cambio Climático”, que ese es otro plan que nosotros tenemos que presentarles a ustedes. Y también está la consulta pública de la actualización de la “Ordenanza de Medio Ambiente”. Esa me parece que va a estar abierta hasta el 11 ó 12 de abril y la del “Plan de Acción Comunal de Cambio Climático”, estaba abierta hasta el 5 de abril, si no me equivoco.

La Sra. Alarcón indica que, lo que pasa es que estamos implementando una plataforma de gestión ambiental cumpliendo con la normativa que exige el tratado de Escazú, es decir, que los municipios deben actualizarse y trabajar en las plataformas que sean participativas. Entonces, en base a eso, nosotros trabajamos en esta plataforma en que básicamente se va transmitiendo todo el trabajo que hace la Unidad de Gestión Ambiental. Se van actualizando también las noticias, se va educando, se va subiendo información sobre qué es lo que es el cambio climático, videos explicativos también en la parte donde están todos los planes. Se va educando a la comunidad y también hemos trabajado con los diferentes directores y los funcionarios en transmitir un mensaje a la comunidad, un mensaje en el que de verdad se sensibilicen. Entonces, ahí estamos trabajando en cómo transmitir este mensaje y la mejor forma de transmitirlo es ir recuperando las confianzas con ellos. ¿Y cómo lo hacemos? Transparentando la información. Entonces, estamos transparentando toda la información y además todo el año vamos dejando un formulario de contacto y además unas encuestas online en la que ellos puedan ir participando. La verdad es que participan mucho, pero hay gente que no usa las redes sociales, pero los Sectores Rurales ahí los territoriales bajan más la información, pero la verdad es que muchos se están actualizando ya bastante.

La Sra. Rojas, explica que en esa plataforma web uno ingresa a la página web municipal y en los banners principales pueden encontrar el banner de la Unidad de Gestión Ambiental y al ingresar van a poder encontrar toda la información. De hecho, nosotros ahí vamos recopilando todo lo que pasa por las redes sociales del municipio, los vamos recopilando y los vamos dejando ahí para que haya una huella, porque en las redes sociales se va perdiendo la información a medida que se van subiendo otros temas. Así que ahí pueden encontrar una amplia gama de información en temáticas ambientales, las actividades que nosotros vamos

desarrollando en el día a día. En esta página web municipal, hay un banner que dice UGA, que es la unidad de gestión ambiental. Por último, decirles que nosotros vamos a hacer llegar esta presentación y también el informe consolidado que es el informe final, a sus correos, cosa que ustedes puedan tener más tiempo en revisarlo para obtener la aprobación o sugerencias para poder corregir lo que sea necesario.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, explica que era lo que yo iba a solicitar, que nos entregara la presentación, pero también que tengamos una comunicación efectiva con la comunidad, que se realice realmente para tener retroalimentación con esta fiscalización. Con respecto a lo anterior, me refiero al tema de información con los distintos organismos tanto educativos como destinos, Departamentos Sociales, o sea, que haya una comunicación efectiva.

La Presidenta de la Comisión, señala que comparte la importancia de estas bajadas de información, cuando son los territoriales quien tienen esta cercanía con las organizaciones, con la junta de vecinos, todos tienen WhatsApp, entonces es como más fácil garantizar que lleguen a los teléfonos. De repente videos explicativos o estas mismas láminas de información creo que suman bastante.

La Sra. Rojas, afirma que sí, que así se hace. La Gestión Territorial trabaja mucho con los grupos WhatsApp que ellos tienen en sus diferentes sectores y así nosotros hemos mandado también las consultas públicas. Entonces, llegar y pinchar y la verdad que si ustedes han visto la consulta pública es bastante amigable, no es tan compleja de poder responder. En cuanto al tema de videos educativos, nosotros tenemos muchos en varias temáticas. De hecho, el año pasado logramos coordinar que se pongan monitores que están en las diferentes oficinas con atención de público para que la gente pueda ir revisándola. Hay videos educativos. También están en la página web y en la web municipal sobre compostaje, reciclaje a nivel comunal, a nivel internacional. También habla sobre el “Plan de Descontaminación Atmosférico de la Región de O’Higgins” y si no me equivoco también hay de tenencia responsable.

El Concejal, Sr. Muñoz, indica que le parece super valorable el tema de las redes sociales, en el sentido que hoy en día muchos municipios están en la modernización y también toman esta información para hacer un mapeo. Hace poco estuve viendo una modernización que se hizo en la Municipalidad de Maipú, donde los vecinos vienen implementando, por ejemplo, caídas de árboles, hoyos y ellos van reuniendo esta información y van trabajando acorde a lo que los vecinos también están solicitando. Así que por esa parte me parece super bien.

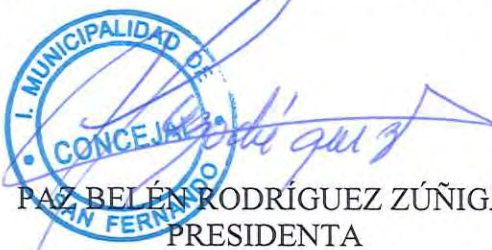
La Presidenta de la Comisión señala que agradece y felicita al equipo de la Oficina de Medioambiente por la información presentada, y al mismo tiempo agrega que conoce la trayectoria de la Sra. Daniela Rojas, acá en la Municipalidad y Medio Ambiente es un área que ve muchas cosas; la verdad es un esfuerzo tremendo de parte del equipo, así que esperamos poder tenerla

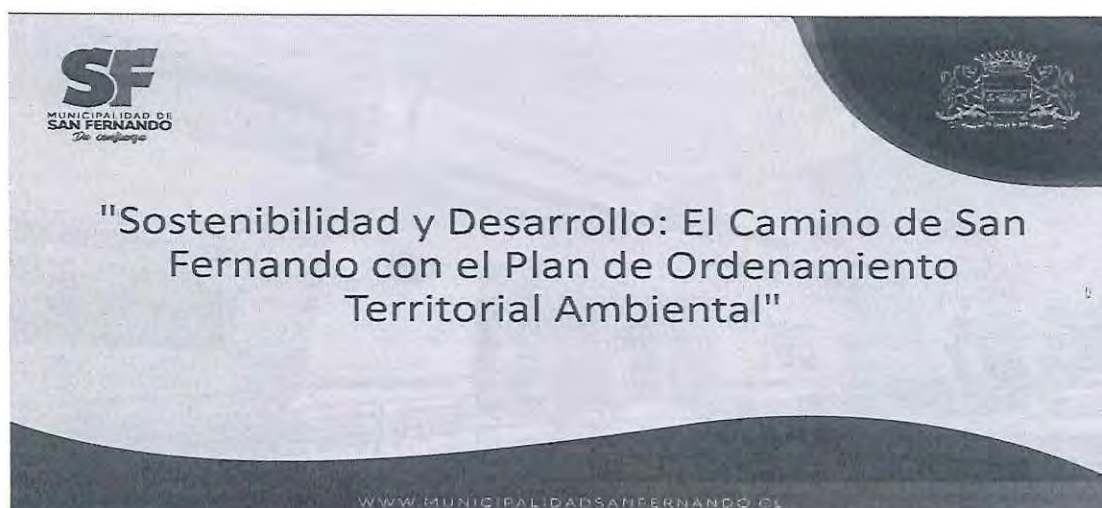
nuevamente en comisión y poder seguir abordando temas que puedan beneficiar a la Comuna.

Finalmente, la Comisión aprueba que el “PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE SAN FERNANDO”, pase a Concejo para su votación.

Se adjunta a esta Acta la presentación realizada.

Sin otro tema que tratar, se da término a la Comisión, siendo las 11:57 hrs.


PAZ BELÉN RODRÍGUEZ ZÚÑIGA
PRESIDENTA
COMISIÓN MEDIO AMBIENTE,
DESARROLLO SUSTENTABLE Y TURISMO



Introducción

 El propósito principal del POTA es integrar la planificación territorial con la gestión ambiental, asegurando un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación de nuestros recursos naturales.

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

¿Por qué es importante el POTA?

- Aborda los desafíos ambientales de San Fernando
- Define una visión para el futuro
- Orienta la toma de decisiones
- Fomenta la participación ciudadana
- Desarrollo de Estrategias y Propuestas.

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

"¿Qué contiene el POTA?"

- 1. Diagnóstico Ambiental:
- 2. Visión y Objetivos:
- 3. Lineamientos Estratégicos:
- 4. Programas de Acción:
- 5. Instrumentos de Gestión:



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

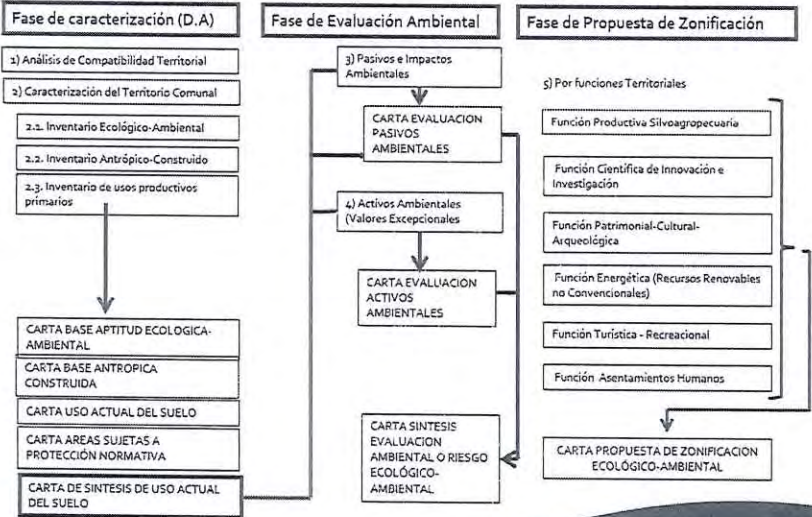
"Visión del POTA de San Fernando: Un Enfoque Colaborativo"

San Fernando 2040: Una comuna sostenible, resiliente y próspera, donde el desarrollo socioeconómico se construye en armonía con la protección del medio ambiente y el bienestar de las personas, a través de la colaboración entre actores públicos, privados y sociales.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL



"Asesoría
Primera
Parte: Año
2022"

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

“Asesoría Segunda Parte: Año 2023”



Resultados Diagnóstico Participativo



Uniendo Objetivos para un San Fernando Sostenible



Manejo Sostenible de Recursos



Frase Clave: "Optimizar el uso y conservación de recursos."



Descripción: Todos los marcos acuerdan en la importancia de un manejo eficiente y sostenible de los recursos, particularmente el agua y la energía, fomentando la conservación y la reutilización.



Protección y Mejora de la Biodiversidad



Frase Clave: "Cultivar la biodiversidad como nuestro legado natural."



Descripción: La preservación de la biodiversidad y el enriquecimiento de los ecosistemas son objetivos comunes que cruzan los límites de cada plan, estableciendo corredores ecológicos y áreas protegidas.

Uniando Objetivos para un San Fernando Sostenible



Reducción de la Huella de Carbono



Frase Clave: "Frase Clave: "Hacia una comunidad de bajo carbono."



Descripción: La reducción de emisiones y el fomento de energías limpias y transporte sostenible son compromisos compartidos para mitigar el impacto del cambio climático.



Gestión Integral de Residuos



Frase Clave: "Transformar residuos en recursos."



Descripción: Implementación de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje para cerrar el ciclo de los residuos y disminuir la contaminación.

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Uniando Objetivos para un San Fernando Sostenible



Adaptación al Cambio Climático



"Frase Clave: "Resiliencia climática como pilar de desarrollo."



Descripción: Estrategias de adaptación para hacer frente a eventos climáticos extremos y cambios en el clima, protegiendo a la población y la infraestructura.



Educación y Sensibilización Ambiental



Frase Clave: "Conciencia ambiental, el principio del cambio."



Descripción: Promover la educación ambiental en todos los niveles de la sociedad para fomentar una cultura de sostenibilidad y participación ciudadana activa.

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Ejes Estratégicos del POTA



- **Gestión Ambiental y Residuos:** Promover la economía circular mediante recolección diferenciada, compostaje y educación ambiental.
- **Conservación y Uso de Suelo:** Incrementar áreas verdes, reforestar áreas degradadas y proteger ecosistemas naturales.
- **Recursos Hídricos:** Preservar glaciares, implementar sistemas de captación de agua lluvia y promover la gestión integral de cuencas.
- **Agricultura Sostenible:** Fomentar prácticas agroecológicas y comercializar productos sostenibles.
- **Calidad del Aire:** Reducir emisiones atmosféricas y promover el transporte sostenible.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Indicadores para los Ejes Estratégicos y Estrategia de Monitoreo



Para garantizar la efectividad del POTA y facilitar su monitoreo desde el municipio, se propone implementar un **Programa de Monitores Ambientales**. Este programa incluirá visitas en terreno, encuestas a actores clave y sensibilización comunitaria.

Indicadores por Eje Estratégico:

- **Eje 1: Agricultura Sostenible**
 - **Indicador:** Cantidad de agricultores que adoptan prácticas sostenibles (porcentaje de encuestados).
 - **Estrategia:** Encuestas realizadas por monitores para evaluar prácticas como manejo integrado de plagas (MIP) o uso de riego tecnificado.
 - **Impacto esperado:** Generar conciencia entre agricultores y recopilar datos útiles para proponer incentivos o regulaciones.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Indicadores para los Ejes Estratégicos y Estrategia de Monitoreo

Eje 2: Gestión de Recursos Hídricos

- **Indicador:** Percepción de la comunidad sobre la calidad del agua en humedales y fuentes cercanas.
- **Estrategia:** Sensibilización mediante charlas y recolección de información durante visitas a comunidades y áreas agrícolas.
- **Impacto esperado:** Crear una base de datos cualitativa que complemente futuros monitoreos técnicos.

Eje 3: Calidad del Aire y Plan de Descontaminación

- **Indicador:** Número de campañas de sensibilización realizadas en torno a la calidad del aire (mensuales o trimestrales).
- **Estrategia:** Actividades comunitarias para informar sobre fuentes de contaminación y su impacto en la salud.
- **Impacto esperado:** Empoderar a los ciudadanos para contribuir a la reducción de emisiones, reportando malas prácticas o adoptando hábitos sostenibles.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Indicadores para los Ejes Estratégicos y Estrategia de Monitoreo

Eje 2: Gestión de Recursos Hídricos

- **Indicador:** Percepción de la comunidad sobre la calidad del agua en humedales y fuentes cercanas.
- **Estrategia:** Sensibilización mediante charlas y recolección de información durante visitas a comunidades y áreas agrícolas.
- **Impacto esperado:** Crear una base de datos cualitativa que complemente futuros monitoreos técnicos.

Eje 3: Calidad del Aire y Plan de Descontaminación

- **Indicador:** Número de campañas de sensibilización realizadas en torno a la calidad del aire (mensuales o trimestrales).
- **Estrategia:** Actividades comunitarias para informar sobre fuentes de contaminación y su impacto en la salud.
- **Impacto esperado:** Empoderar a los ciudadanos para contribuir a la reducción de emisiones, reportando malas prácticas o adoptando hábitos sostenibles.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Programa de Monitores Ambientales

Objetivo del Programa:

Desarrollar un equipo de monitores que apoye en la recopilación de datos en terreno, fomentando la educación ambiental y la colaboración entre el municipio, la comunidad y los actores privados.

Actividades Principales:

1. Encuestas en Terreno:

- Recopilar información sobre prácticas agrícolas, consumo de agua y percepción de calidad del aire.
- Identificar necesidades y oportunidades de mejora en cada eje estratégico.

2. Sensibilización y Educación Ambiental:

- Charlas en comunidades, colegios y empresas para fomentar prácticas sostenibles.
- Distribuir material educativo relacionado con el POT y la conservación ambiental.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Programa de Monitores Ambientales

3. Diagnóstico Participativo:

1. Involucrar a agricultores, empresarios y vecinos en la evaluación de la situación ambiental actual.
2. Generar propuestas colaborativas para abordar desafíos específicos.

Beneficios del Programa:

- Recopilación de datos prácticos y accesibles para el municipio.
- Sensibilización activa de la comunidad y los sectores productivos.
- Fortalecimiento de la conexión entre el POT y los actores locales.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Indicadores clave de éxito (KPIs) que se utilizarán para medir el progreso:

- Porcentaje de hogares que implementan la separación y reciclaje de residuos: Mide el éxito en la gestión integral de residuos.
- Incremento en la cobertura de áreas verdes: Evalúa el éxito en la conservación y aumento de áreas verdes y biodiversidad.
- Reducción en la extracción no sostenible de agua: Indica el éxito en la gestión sostenible de recursos hídricos.
- Reducción en el uso de agrotóxicos: Mide el progreso hacia una agricultura más sostenible.
- Reducción en las emisiones de contaminantes atmosféricos: Evalúa la mejora en la calidad del aire.



SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

"Participación Ciudadana en el POTA"

- Diagnóstico Participativo y Mapeo Ambiental: Agosto 2022
- Conversatorio Desafíos de la Política Medio Ambiente, Energía y Cambio Climático: Octubre 2022
- Capacitación Funcionarios de Organizaciones Territoriales: Octubre 2022
- Seminario Compromiso Local con La Economía Circular: Noviembre 2022
- Taller Fortalecimiento de las Capacidades para la Adaptación al Cambio Climático: Octubre 2023
- Diagnóstico Participativo: Diciembre 2023
- Mesas de Trabajo: Enero 2024
- Talleres Comunitarios y Consultas Públicas: Febrero 2024
- Encuestas en Línea: Durante el año 2024

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

Aptitud de uso de suelo San Fernando

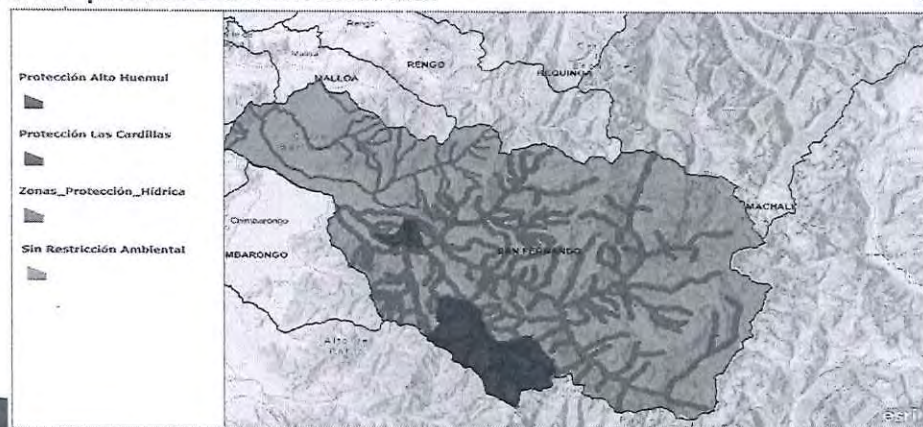


WWW.MUNICIPALIDADSANFERNANDO.CL

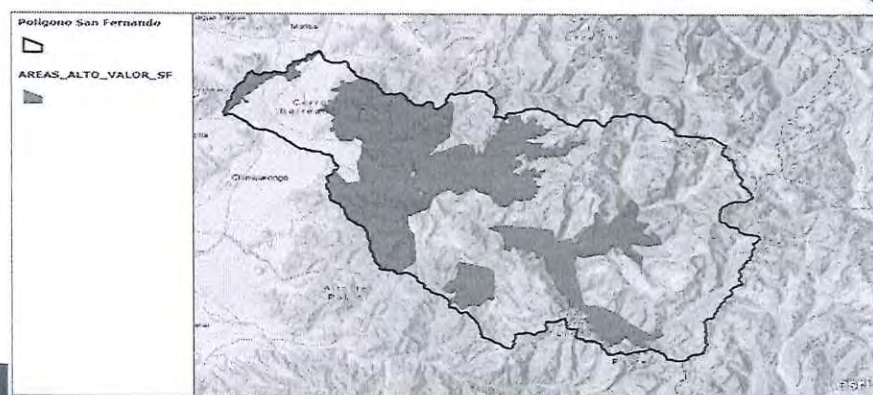
Zonas de Ocupación comuna de San Fernando



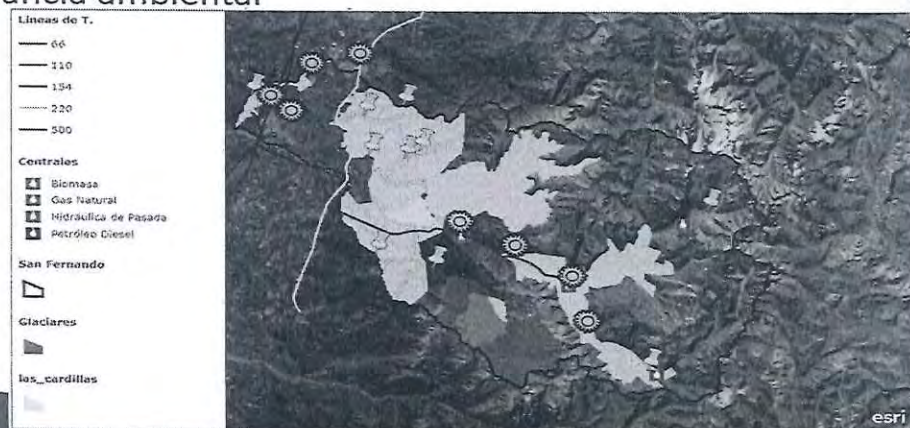
Zonas de protección ambiental



Áreas de Relevancia Ambiental (libro rojo CONAF)



Cruce de datos infraestructura energética y áreas de relevancia ambiental





Municipalidad de San Fernando

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL



Resumen ejecutivo del "Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental Comuna de San Fernando"

1. Introducción

El Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando abarca tanto aspectos rurales como urbanos, enfocándose en una gestión integral que promueva el desarrollo sostenible en ambas áreas. El propósito del documento es orientar el crecimiento y desarrollo de la comuna de forma sostenible, adaptándose al contexto climático actual y futuro. Busca promover la gestión integral de residuos sólidos, conservar y aumentar las áreas verdes y la biodiversidad, preservar y gestionar sosteniblemente los recursos hídricos y glaciares, fomentar una agricultura sostenible y libre de agrotóxicos, y mejorar la calidad del aire.

El público objetivo del POTA incluye a los actores involucrados en la planificación y gestión del territorio tanto en el ámbito urbano como rural, incluidos los responsables de la toma de decisiones, planificadores urbanos y rurales, la comunidad científica, los agricultores, empresarios, y la ciudadanía en general. Estos grupos están interesados en asegurar un desarrollo equilibrado y sostenible que integre las consideraciones ambientales, económicas y sociales para mejorar la calidad de vida en San Fernando.

2. Contexto

El contexto del Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando se centra en la necesidad de abordar los desafíos impuestos por el cambio climático y la gestión integral del territorio. Este contexto está influenciado por la diversidad geográfica de la comuna y su economía basada en la agricultura, la industria y el comercio. El POTA se enmarca en legislaciones como la Ley Marco de Cambio Climático y el Tratado de Escazú, enfatizando la participación ciudadana y la protección del medio ambiente, además de la adaptación al cambio climático para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Los desafíos a abordar incluyen la gestión de recursos naturales, la conservación de biodiversidad, la adaptación a cambios climáticos, y el desarrollo urbano y rural sostenible. Los objetivos del documento se alinean con promover prácticas de gestión sostenible, conservar áreas verdes y biodiversidad, gestionar recursos hídricos y mejorar la calidad del aire, todo dentro de un marco de desarrollo sostenible y resiliencia climática.



Municipalidad de San Fernando
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL



3. Fases del Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental

Implica una serie de fases metodológicas para su desarrollo e implementación:

Fase Inicial: Recopilación y análisis de datos existentes, abarcando información demográfica, económica, ambiental y social, con el fin de comprender las dinámicas actuales y futuras de la comuna.

Fase de Diagnóstico: Incluye una evaluación ambiental y territorial para identificar áreas sensibles y recursos naturales, además de un análisis socioeconómico para comprender la situación actual de la comuna.

Fase de Participación Pública: Involucró la organización de talleres y encuestas para obtener retroalimentación de la comunidad, grupos de interés y expertos, así como la formación de mesas de trabajo para discutir y refinar propuestas.

Fase de Formulación: Se formulan estrategias y propuestas basadas en el diagnóstico y la participación pública, seguidas por la elaboración de planes de acción específicos para abordar las áreas identificadas.

Los beneficios clave de este plan incluyen una gestión territorial y ambiental integral que fomenta la sostenibilidad y resiliencia ante el cambio climático, promueve una participación ciudadana activa en la planificación territorial y promueve un desarrollo equilibrado que considera la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos.

4. Los resultados esperados al implementar el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) en San Fernando incluyen:

Mejora en la gestión de residuos: Implementación efectiva de sistemas de separación y reciclaje de residuos en la comunidad.

Incremento en áreas verdes y biodiversidad: Aumento significativo en la cobertura de áreas verdes y conservación de la biodiversidad local.

Gestión sostenible de recursos hídricos: Mejora en la gestión y conservación de los recursos hídricos, incluyendo una reducción en la extracción no sostenible de agua.



Municipalidad de San Fernando
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL



Promoción de la agricultura sostenible: Transición hacia prácticas agrícolas sostenibles y reducción en el uso de agrotóxicos.

Mejora en la calidad del aire: Reducción de la contaminación atmosférica a través de la promoción de energías limpias y movilidad sostenible.

Indicadores clave de éxito (KPIs) que se utilizarán para medir el progreso:

Porcentaje de hogares que implementan la separación y reciclaje de residuos: Mide el éxito en la gestión integral de residuos.

- **Incremento en la cobertura de áreas verdes:** Evalúa el éxito en la conservación y aumento de áreas verdes y biodiversidad.
- **Reducción en la extracción no sostenible de agua:** Indica el éxito en la gestión sostenible de recursos hídricos.
- **Reducción en el uso de agrotóxicos:** Mide el progreso hacia una agricultura más sostenible.
- **Reducción en las emisiones de contaminantes atmosféricos:** Evalúa la mejora en la calidad del aire.

Impacto potencial de la solución o propuesta:

- **Sostenibilidad Ambiental:** Contribuye a un manejo sostenible de los recursos naturales, preservando el medio ambiente para las generaciones futuras.
- **Resiliencia Climática:** Mejora la capacidad de la comuna para adaptarse a los efectos del cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad de la comunidad y los ecosistemas.
- **Salud y Calidad de Vida:** Mejora la calidad de vida de los habitantes mediante la promoción de un ambiente saludable y sostenible.
- **Desarrollo Económico Sostenible:** Fomenta prácticas de desarrollo que integran consideraciones económicas, ambientales y sociales, impulsando un crecimiento inclusivo y sostenible.

ACTA REUNIÓN
COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES
07 DE ABRIL DE 2025
SALÓN CONCEJO MUNICIPAL

En San Fernando, a 07 de abril de 2025, siendo las 12:21 horas, se realiza **COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES**. Preside la reunión el Presidente de la Comisión el Concejal Sr. Cristian Calderón Letelier. Asisten los integrantes de la Comisión los Sres. Concejales, Sra. María José Alemán Urbina, Sra. Paz Belén Rodríguez Zúñiga, don Juan Muñoz Silva, la Sra. Marta Cádiz Coppia y don Matías Álvarez Adriasola.

Concurren también, la Srta. Aylin Díaz Encargada del Departamento de Rentas y Patentes, don Rodrigo Soto Administrador Municipal, don Rodrigo Lobos Director de Seguridad Ciudadana, don Joseph Palomino Director Jurídico, don Luis Yáñez Director SECPLAN, don Víctor Olivarez Abogado Departamento Jurídico y don Jorge Morales Ibarra Secretario Municipal.

TEMAS:

- MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.

- ❖ MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.

El Presidente de la Comisión, Sr. Cristian Calderón, cede la palabra a la Sr. Víctor Olivarez, Abogado Departamento Jurídico.

El Sr. Víctor Olivarez, indica que la nueva propuesta corregida de la Modificación a la Ordenanza fue enviada a sus correos la semana pasada está muy en sintonía de lo que ya fue conversado en la Comisión anterior, salvo que en esta nueva propuesta se añade el Art. N° 4 por el hecho de que, revisando la Ordenanza, si no lo cambiábamos iba a quedar inconsistente con los nuevos Art. N° 6 y Art. N° 8. Por eso mismo, en la propuesta que le adjuntamos y que tienen a la vista, se propone modificar el Art. N° 4 en relación con el punto 2, que la Feria Comunal de Curalí, como está actualmente, ahora pasaría a ser una Feria Provincial. El resto de los puntos, la modificación propuesta para los Art. N° 6 y N° 8 se mantienen tal cual como nosotros habíamos conversado en la comisión anterior, salvo el inciso 2do del Art. N° 8, en donde se hace referencia puntual a cuáles serían los rubros que

se autorizarían de forma expresa para la feria de calle Curalí. Esa serían las modificaciones realizadas a la propuesta expuesta anteriormente. Entiendo que existe todavía cierta duda respecto a los rubros que se deben autorizar en el Art. N° 8 y por eso estamos acá para que vayamos revisando uno por uno y así vayamos zanjando el asunto, dado que existen muchos casos especiales y particulares respecto a ciertos comerciantes de la feria Curalí.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, menciona que de los rubros se habían hablado la vez pasada, está plástico y menaje, pero por ejemplo hay casos, hay un caballero que vende los maceteros y es plástico, entonces, ¿cómo lo hacemos ahí? Pregunto a los demás Concejales.

El Sr. Rodrigo Lobos, indica que en cuanto a la pregunta que hacía Concejal respecto a ese punto de los plásticos y menajes, tal vez eliminemos menaje y que quede el plástico. Puede ser una propuesta a analizar ahora, se queda el plástico y se elimina menaje.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, menciona que en la Comisión anterior habíamos hablado de cuáles se eliminaban y de hecho dentro de eso habían varios que veo aquí, uno era justamente plástico y menaje, que en el caso de los maceteros, en el punto 11 ya está metido dentro de flores, plantas y maceteros que es parte del mismo rubro, pero por ejemplo plástico y menaje lo habíamos eliminado el 12 y el 13 también artículo de aseos lo habíamos eliminado, el 14 ropa importada usada también lo habíamos eliminado. El 16 creo que también el 17 repuesto de bicicletas también, el 18 confección de llaves también. Y el 19 no me recuerdo, pero al menos los que acabo de mencionar si se habían eliminado la vez anterior.

La Srta. Aylin Díaz, indica que respecto a la última comisión habíamos quedado de eliminar, sí, efectivamente, unos numerales, pero esos numerales eran para la feria Curalí, tengo entendido. Por lo tanto, este artículo y las actividades o giro que se describen son para la feria de Manso de Velasco y La Palma y el resto de ferias comunales que se conformen.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, pide disculpas por mi falta de concentración lectora efectivamente en el artículo 8 dice Manso de Velasco, La Palma, San Martín y restos de ferias comunales, pido las disculpas.

El Sr. Víctor Olivarez, comenta que respecto a los rubros particulares de la Feria Libre de Curalí, está en el inciso segundo del Art. N° 8, una vez que termina el listado, aparece diseñados los rubros a los que se podrá postular para obtener una patente o permiso en la feria libre de Curalí, sea los números 1, 2, 3, etc., y van enumerándose exclusivamente los rubros autorizados para

Curalí. Entonces ahí deberían estar omitidos, el resto de rubros que observó el concejal Álvarez.

La Srta. Aylin Díaz, indica que tomó la fotografía como evidencia y se sacaron los Art. 6, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18 y 19. Esos los sacamos de la Feria de calle Curalí.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, menciona que al igual como lo planteé en la Comisión anterior, a mí me genera mucho ruido sacar algunos rubros porque creo que tienen incluso una connotación cultural en lo que son las ferias. Insisto con el tema de los plásticos, de los maceteros, que mucha gente va por esos artículos a la feria porque es más barato. Me genera preocupación sacarlo.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, indica que en el número 10 en el listado y después los que podrán postular en la feria provincial de calle Curalí, no está el número 10 que es el de plástico y menaje. Entonces yo estoy de acuerdo con la señora Paz Belén de que debe estar, porque primero es más barato que en los chinos y segundo que el señor(a) lleva muchos años. Entonces en consideración a eso, que estamos regularizando una situación estimo, Presidenta, que debiera estar presente este rubro. Los plásticos como maceteros, envases para comida, basureros, la cosita para los completos, vende otro tipo de cosas plásticas.

La Srta. Aylin Díaz, menciona que teniendo en cuenta su consideración y el argumento, lo vamos a incluir con don Víctor dentro del párrafo dos.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, indica una inquietud, al conversar con ellos y al darles este cambio a Provincial, ¿ellos tendrían que hacerse cargo de los baños químicos o la Municipalidad tendría que colocar baños químicos?

La Srta. Aylin Díaz, menciona que dejaron en el presupuesto del año pasado, para realizar la licitación este año los baños químicos. Ese servicio cuenta tanto con dejar instalado el baño, el retiro y la limpieza, así que estaría considerado todo eso para que no se preocupen los feriantes.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, comenta que, con respecto a los baños, yo fui a la feria y no hay baño, entonces están haciendo entre medio de los pasajes ahí de la Población Neandro Schilling, porque el día sábado el baño está cerrado ya que el colegio presta el baño y es donde va más gente. Entonces, frente a eso estamos incumpliendo el tema sanitario, o sea, si no hay baño, no hay feria, creo yo. Así de simple.

La Srta. Aylin Díaz, comenta que, respecto a la licitación, vamos a confirmar en qué estado se encuentra debido que igual se tiene que tener varios

requisitos y ser bien específico para no tener nada, digamos, al aire. Así que vamos a consultar con el departamento correspondiente en que etapa está la licitación y tendremos una respuesta.

El Presidente de la Comisión, menciona que esta Modificación a la Ordenanza de Feria Libre, ha traído en la comunidad el contento, porque se están incorporando productos que ellos necesitaban. Y claro, también como señala la Concejal Sra. Marta Cádiz para regularizar algunos puestos que estaban sin sus patentes respectivas y querían hace mucho tiempo normalizar su situación. Se agradece al Departamento de Rentas Patente al plantear este punto importante también a la Administración y a nosotros los Concejales ya que tenemos la certeza hoy día y la dicha de poder nosotros un poco plasmar esta Modificación de Ordenanza que va a ser un beneficio tanto para nuestros emprendedores, como para todos los usuarios.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, indica que es importante señalar cuántas patentes se han otorgados, cuántos cupos disponibles hay, cuánto tiempo se demora este Decreto Alcaldicio para que ya puedan empezar a postular a las patentes y regularizar en el más breve tiempo ese ordenamiento en esa feria.

La Srta. Aylin Díaz, menciona que en la feria de Manso de Velasco tenemos 274 patentados, y en esa feria tenemos un cupo de 279, por lo tanto, tendríamos en este momento cinco cupos, pero estamos en proceso de postulación en este mes de abril, así que estamos esperando las postulaciones para armar una nueva lista de espera y seleccionados. En la feria de La Palma tenemos 65 patentados en la feria de Curalí tenemos 20 patentados y 32 cupos disponibles o patentes para otorgar y tengo una lista de espera de 44 personas para la feria de calle Curalí.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, consulta si sabemos cuáles son los rubros que están con patentes por ahí.

La Srta. Aylin Díaz, indica que los rubros autorizados en la ordenanza vigente que sería frutas y verdura, bazar y paquetería, y pescadería, me parece que no hay pescadería ya.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, consulta si la que dice lana, incluye hilo, aguja, botones, elástico y todas esas cosas, la feria de Curalí tiene un puesto de eso, y a mí lo que preocupaba de esto, en el fondo son las personas que tienen este rubro, es su trabajo, con lo que se ganan la vida. O sea, si nosotros tomamos aquí una mala decisión, por así decirlo, esto va a impactar directamente en el ingreso a una familia y eso es algo que creo que no nos puede pasar. Quiero volver a manifestarlo porque de verdad me preocupa mucho. No es un hobby, es el trabajo de estas personas.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, menciona que le pasa exactamente lo mismo que la concejal Paz Belén porque claro, o sea, podemos dejar fuera ciertos rubros, pero ya sabemos que, por ejemplo, está en la esquina la que vende ropa americana, después vienen las masitas de la empanadita, después vienen verduleros y al medio nos encontramos con menaje hasta la calle Quechereguas, entonces, frente a eso me preocupa porque están ya ahí, ya coexisten, ahora si es que llega más gente creo que es diferente, pero ya están funcionando, sin ningún problema, revisar si es que se van a sacar realmente. Yo entiendo que se está viendo el tema del Parque Los Barrios, pero en esta coexistencia que ya lleva hartos tiempo, creo que sacarlos en este momento sería un poco dejarlos sin su sustento diario.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, comenta que opina parecido, pero discrepo en algunos puntos. Efectivamente, el tomar una mala decisión puede perjudicar a familias, que ese es justamente uno de los puntos que tiene la Municipalidad, porque en general la Municipalidad es el primer órgano que impacta directamente en las personas, y por eso el tema de la feria es tan complejo, porque uno lidia con proteger a las personas, pero también con proteger la comuna, el orden de la comuna. Entonces, los puntos que habíamos sacado en la sesión anterior eran justamente para proteger el orden de la comuna. Sin perjuicio, obviamente podemos seguir conversando de cómo afecta esto a las familias y para eso sí me gustaría escuchar a nuestro Director de Seguridad Pública de cómo ve la feria, como en su calidad profesional, ve el orden de la feria. Si efectivamente aprobar, por ejemplo, digamos que volviéramos a poner todos los rubros iniciales, no hacemos ningún cambio como se había solicitado, cómo impacta el orden en las ferias y por supuesto el orden en la comuna. Creo que eso es importante desde una posición en que podamos nivelar ambos mundos.

El Sr. Rodrigo Lobos, menciona que tal como yo lo dije en la sesión anterior, les dije para mí es ideal que estén todos los rubros en la ordenanza porque eso facilita mi rol de fiscalizador. Ahora, el momento en que se va a otorgar la patente es ahí donde nosotros tenemos la diferencia. ¿Por qué razón? Porque la señorita Aylin dice, "En Curalí nosotros tenemos 20 patentes otorgadas, que son las 20 de Sanfernandinos, que por ordenanza hasta hoy podemos otorgarlas. Pero tenemos estos 32 que son personas que ya están en la feria y que ahora solamente van a regularizar el proceso y en esa regularización es donde nosotros podemos tener este detalle de que, si la señora de las lanas no está regulada y con esta ordenanza tampoco voy a poder darle patente, ahí es donde se nos va a producir el quiebre. Entonces, por eso yo mantengo en que nosotros no debiéramos eliminar los rubros de la ordenanza y tal vez sí hacer la mención de a qué feria, que es un poco la propuesta que se está haciendo,

donde qué es lo que nosotros vamos a poder fiscalizar o no. Yo en la comisión anterior les dije que si todos los rubros eran tipificados en la ordenanza para mí iba a ser mucho más fácil la fiscalización porque no íbamos a tener este problema. Ejemplo, si la señora de las lanas o cordonería, como queramos verla, ella es histórica en la feria de Curalí y no me queda en la ordenanza, yo lamentablemente voy a tener que ir a sacar a la señora y eso me va a producir de que la señora va a querer seguir instalándose ahí y voy a ganar un colero. Eso es lo que me va a pasar. Entonces, por eso yo en la sesión anterior yo les decía, para mí como fiscalización en terreno que estén todos los rubros normados en la ordenanza para mí es positivo. Ahora, ¿cómo los distribuyamos en la feria? Va a ser lo distinto. Esa es la propuesta en el rol de fiscalización, pero que quede lo más tipificado posible. Para mí es mucho más positivo que estar eliminando para que no tengamos esto que después en terreno cuando yo llegue a hacer la fiscalización le vaya a decir a la señora de las lanas es que señora, usted no está en la ordenanza, por lo tanto, usted no va a tener permiso.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, comenta que están haciendo un ordenamiento de la feria y la estamos transformando en provincial. Por lo tanto, yo creo que la primera preferencia, es la gente que ya está ahí con la posibilidad de tener una patente que va a ser también importante para la Municipalidad porque eso es regulación. Por otro lado, no se nos olvide que, si yo tengo una patente en Curalí no, puedo tener otra en Manso de Velasco. Por lo tanto, la señora de las Lanas va a estar ahí no más y no en otra parte y vamos a poder fiscalizar que la gente que viene de Manso de Velasco, que está un rato en Manso de Velasco o que el día miércoles va a Curalí, no lo va a poder hacer. Yo creo que es buena la sugerencia que se mantengan todos los rubros y esto de la señora no todo el tiempo se coloca porque yo pregunté por ella cuando fui, la señora de las lanas, no tengo idea quién es. Y me dice, No, hoy día no vino. ¿Se fijan? Entonces, estamos regularizando una situación. Yo estoy de acuerdo que mantengamos todos los rubros y en la fiscalización se vea esto del ordenamiento de la feria que van a tener que decir, "Aquí está paquetería, aquí está jardinería, aquí está chacra, etcétera. Eso ya es un ordenamiento para mejor fiscalizar.

El Presidente de la Comisión, indica que sumándose también a la apreciación que señala don Rodrigo Lobos y la concejal Marta Cádiz, soy partidario de que se sumen todos los rubros, y estén incorporados en la ordenanza para la mejor fiscalización que pueda tener el departamento de Seguridad Pública y para que no se sientan tocados nuestros emprendedores, que se señala necesitan de este sustento, de este ingreso económico importante para ellos.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, indica que faltaría, si están de acuerdo, que se coloquen todos los rubros y que no eliminemos ninguno.

El Sr. Rodrigo Lobos, menciona el agradecimiento de que se tenga esta visión, que eso de verdad que me colabora a mí en terreno, se los agradezco, pero también existe la posibilidad de que esta ordenanza se puede modificar. O sea, si yo veo que en la práctica esto no está bien, créanme que yo voy a ser el primero que les voy a decir, Concejales, ¿saben qué? Aquí el detalle está en que dejemos estos puntos tal vez solo para las ferias provinciales y a las comunales pongamos la restricción y eliminemos esto, o viceversa. También necesitamos ver cuál va a ser el resultado de esto en terreno, para lo que yo les acabo de plantear que para mí va a ser mucho más fácil la fiscalización en eso, pero creo que, así como estamos con esta modificación también les pediría que existiera la voluntad que, si podemos hacer algo, porque no está saliendo bien, claramente poder comentarlo en la comisión y tal vez solicitar una nueva modificación.

El Presidente de la Comisión, comentar que, como presidente de la Comisión, sin duda alguna, ante cualquier informe que usted entregue en cuanto a la primera fiscalización, cuando esta ordenanza se haga efectiva con decreto y atendiendo también el informe de una encargada de Rentas y Patentes, si es necesario citar una nueva comisión y reordenar nuevamente se va a hacer.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, consultar, ¿cuándo se va a ver el tema del día domingo de la feria de La Palma?, porque sé que se ingresó a la delegación la solicitud de poder tener al GOPE, para poder hacer efectiva y poder sacar a las personas. Luego de eso, ¿se va a mantener una vigilancia para que no se vuelva a poner la feria, ¿cuál es la visión para esa situación?

El Sr. Rodrigo Lobos, indica que efectivamente ya se ofició nuevamente a la Delegación Presidencial y el día sábado tuve la oportunidad también de conversar con el nuevo Seremi de Seguridad Pública un poco por las nuevas atribuciones, por el nuevo cargo y rol que asume esta Seremi. Entonces, me dice que el requerimiento como que ingresó a la delegación y sigue estando en manos de la delegación. Y lo que ocurra de aquí para adelante va a depender de lo que es la Seremi de Seguridad Pública. Por lo tanto, en la conversación que tuvimos con don Rodolfo fue de que iba a pasar de aquí a adelante, cuál era el rol que ellos iban a ejercer y finalmente va a depender de esta Seremi todo aquel requerimiento que se requiera del control de orden público. Entonces, lo que explicaba don Rodolfo que como ya están al tanto de esta solicitud de nosotros que ellos nos piden explícitamente, hay un término ahí que tenemos que nosotros dejar en el oficio, que nos pidió la delegada la vez pasada también que el auxilio de la fuerza pública, ellos piden tajantemente el

auxilio de la fuerza pública. "Sí, eso es lo que se pidió porque la situación que está ocurriendo en La Palma se nos está descontrolando nuevamente. Estamos teniendo inconvenientes. Volvimos a lo que no queríamos volver. Por lo tanto, yo le pedí al Seremi que cuando esto comience y que espero que sea pronto porque el año pasado por un tema netamente de ellos administrativo, el operativo salió justo el día de la mamá y ahora yo creo que vamos por lo mismo porque imagínense, nosotros lo pedimos ya en marzo, ya estamos en abril y el Seremi me dijo, "Sí, mira, lo que pasa es que nosotros estamos viendo ahora para cuándo lo vamos a enviar." Y dije, "Yo lo único que le pido es que sostengan ese servicio en el tiempo, no que vengan por un puro día, aquí no se instaló nadie y nunca más volvemos, no, esto tiene que ser sostenido en el tiempo. El año pasado estuvimos un mes, una semana interviniendo, claro, nosotros pedimos el auxilio de fuerza pública y ellos nos piden, ustedes nos pueden apoyar a nosotros para que vamos más números y por eso es que nosotros aparecemos también ahí apoyando, nosotros estuvimos y claramente yo también tengo que respaldar a mi equipo, o sea, para salir un operativo así, nosotros estuvimos un mes, yo llegando a las 3 de la mañana el día domingo acá y sosteniéndolo hasta el mediodía, 13 horas, en donde teníamos que estar ahí también atentos a los requerimientos de Carabineros. Así que, en cuanto a su pregunta, Concejal, nosotros este requerimiento lo hicimos a la delegación y ya fue conversado con el Seremi que cuando eso ocurra por favor que lo mantengan en el tiempo. Ahora nosotros también ya regulando esto pudiendo otorgar estas patentes, también viene la otra parte que es la de los coleros de Manso de Velasco. Entonces cuando esto entre ya en vigencia y como lo preguntaba usted, ¿cuándo va a ser efectivo lo de La Palma?

Primero ya con esto vamos a tener unos cupos que estarían quedando para entregar en La Palma. Vamos a tener Curalí, que yo siento que Curalí lo vamos a poder ordenar muy rápido y ahí se nos suma también Manso de Velasco. Nosotros ya tuvimos una intervención en la calle Angosta que prácticamente la hicimos con los equipos de nosotros por una reunión también que sostuvimos con la comunidad. Nosotros intervinimos, se llegó a una intervención en la calle Angosta y finalmente de las 50 personas que estaban ahí ocho eran residentes de la calle Angosta, entonces a ellos se les dijo, "Mira, hagan la documentación para ver si podemos regularizar estos ocho que ocupen el frontis de su casa o la reja de su casa de alguna manera, pero logramos ya evitar que la calle Angosta esté tomada como estaba, nosotros llegábamos a las 7 de la mañana a la calle Angosta y estaban todos los pañitos y efectivamente tal como lo relataban los vecinos, estaba el tipo que te cobraba el arriendo del espacio. O sea, esa realidad la vimos y la logramos

regular. Entonces, lo que se venga de aquí en adelante con el auxilio de la fuerza pública, que está requerido como les digo a la delegación y a la nueva Seremi.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, comenta que se ve la feria de La Palma el día miércoles, por lo menos día miércoles a veces me quedo en la casa de mi mamá con mi papá y me voy por la Palma a dejar a mi hija al colegio y hay un puesto de la feria y está cortado el tramo de La Palma y hay un solo puesto y hay un taco tremendo para salir por la calle Maipú, y luego va ya por la 11. Entonces, para regularizar ese tema también para evitar un poco la congestión que no solamente me pasa a mí, sino que nos pasa todos a los vecinos del sector. Por si alguien quiere salir del barrio poniente, dejar una sola vía, por ejemplo, ordenar ese tipo de situaciones hasta que se vuelvan, porque yo entiendo que muchos de La Palma los días miércoles y sábados se van a poner a la feria de Manso de Velasco porque no les va bien o a Curalí. Entonces, no les va bien. Y bueno, hasta cuando pase ese ordenamiento.

El Presidente de la Comisión, menciona que, atendiendo todos los antecedentes entregados, se entiende que la feria es un tema bien sensible, a tratar, pero se están llevando a cabo todas estas ordenanzas por la misma situación para que vamos mejorando el funcionamiento en el presente y futuro.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, indica que antes que votemos, aclarar que es exactamente lo que vamos a votar, en resumen, después de todo lo conversado,

El Sr. Víctor Olivarez, indica que, en conclusión, dada la última conversación que se ha tenido acá, los rubros señalados en el artículo octavo se mantendrían todos y todos también serían aplicables para la feria provincial de Curalí y eso es lo que tendría que aprobarse ahora. Más el artículo cuarto y la modificación del artículo sexto que permite a los no residentes de San Fernando postular a la feria provincial de Curalí, siempre y cuando hayan tenido un giro previo de por lo menos 2 años en esa feria.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, menciona que sigue teniendo dudas respecto al orden, pero confío totalmente en la palabra de nuestro Director de Seguridad Pública, esperando que se pueda hacer cumplir, así que apruebo que pase, Concejo.

Finalmente, la Comisión aprueba que la **“MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO”**, pase a Concejo Municipal para su votación, quedando los Art. N° 4, N° 6 y N° 8, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO 4: De las Ferias Autorizadas. Al momento de la publicación de esta ordenanza, en la comuna de San Fernando existen cuatro Ferias Libres autorizadas, además de las Ferias Libres de los sectores rurales y las que se encuentran en vías de regularización, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo séptimo de la presente ordenanza:

1. Feria Provincial Manso de Velasco.
2. Feria Provincial Curalí.
3. Feria Vecinal San Martín.
4. Feria Comunal La Palma.”

“ARTÍCULO 6: En las Ferias Libres de San Martín, La Palma, de sectores rurales, u otras que se creen en lo sucesivo, en carácter temporal o definitiva, sólo podrán postular a una Patente o Permiso, conforme a los rubros autorizados. Los Feriantes que sean de la comuna de San Fernando, deberán acreditar su domicilio de acuerdo con lo establecido en esta Ordenanza, los que, además, sólo deberán tener el carácter de comerciantes minoristas.

Respecto de la Feria Libre de Curalí, tendrá el carácter de Provincial y a ella podrán postular para obtener una patente o permiso preferentemente las personas que tengan domicilio en la comuna de San Fernando. Pese a lo señalado anteriormente, al momento de realizar el proceso de selección se dará prioridad a quienes, a pesar de residir en otra comuna aledaña, acrediten haber ejercido una actividad comercial de manera ininterrumpida en dicha feria libre, por un periodo de tiempo superior a dos años, y cuyos productos contribuyan a dar mayor variedad y calidad al desarrollo de esta feria en la comuna.”

“ARTÍCULO 8: De los Rubros Autorizados. En las Ferias Libres de Manso de Velasco, La Palma, San Martín, Curalí y para el resto de ferias comunales que se creen, sólo podrá expendirse productos comprendidos en los siguientes rubros:

1. Productos del mar.
2. Venta de desayunos: 1 carro por cada 100 puestos.
3. Frutos del país, papas y alimentos de mascotas.
4. Frutas, verduras frescas y trozadas.
5. **Bazar y paquetería.**
6. Venta de lanas y cordonería.
7. Condimentos, frutas secas y encurtidos.
8. **Huevos.**
9. Mote con huesillos, dulces y confites
10. **Abarrotes.**
11. Flores, plantas y maceteros.
12. Plásticos y menaje.
13. Artículos de aseo.
14. Ropa importada usada.
15. Yervas medicinales.
16. Calzado y artículos deportivos.

17. Repuestos de bicicletas
18. Confección de llaves y accesorios afines.
19. Muebles y accesorios del hogar.
20. Masas Fritas y rellenas.

Las mercaderías perecibles, tales como: pescados, mariscos y otros alimentos, sólo podrán expendirse en carros debidamente autorizados por el Servicio de Salud VI Región, mediante la respectiva resolución sanitaria.

Los rubros comprendidos en los números 1, 2, 9 y 20, señalados anteriormente, se expendrán única y exclusivamente en carros rodantes que cumplan con los requisitos establecidos por el Servicio de Salud y siempre que cuenten con la respectiva resolución sanitaria, esta exigencia será aplicable a todas las ferias libres comunales y provinciales que se desarrollen en la comuna de San Fernando.”

Sin otro tema que tratar, se finaliza la Comisión siendo las 12:55 horas.


CRISTIAN CALDERÓN LETELIER
PRESIDENTE
COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES

ACTA REUNIÓN
COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, SOCIAL
Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA
08 DE ABRIL DE 2025
SALÓN CONCEJO MUNICIPAL

En San Fernando, a 08 de abril de 2025, siendo las 15:35 horas, se realiza Comisión de Régimen Interno, Social y Participación Ciudadana. Preside la reunión la Concejal Sra. Marta Cádiz Coppia. Asisten los integrantes de la Comisión, los Sres. Concejales Sra. María José Alemán Urbina, Sra. Paz Belén Rodríguez Zúñiga, don Matías Álvarez Adriasola, don Juan Muñoz Silva y don Cristian Calderón Letelier.

Asiste también don Jorge Morales Ibarra, Secretario Municipal.

TEMA:

- **PROPUESTA PARA REALIZAR PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025, Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA.**

La Presidenta de la Comisión, señala que de acuerdo a Ord. N °412, de fecha 26 de 11 de 2024, enviado por el Director Regional, - Región del Libertador Bernardo O'Higgins, dirigido al Sr. Alcalde de la Comuna de San Fernando, en el cual se solicita presentar una **"PROPUESTA PARA REALIZAR PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS, CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025, Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA.**

La Presidenta de la Comisión, continúa indicando que desde hace años que se viene aprobando el mismo listado de lugares donde colocar la propaganda, con los cuales no se ha tenido ningún inconveniente. Por lo anterior sugiere los mismos lugares los cuales son los siguientes:

Nº	NOMBRE DE PLAZAS, PARQUES U OTROS ESPACIOS PÚBLICOS	TIPO PL - PA - EP (*)	NOMBRE DE CALLES QUE DELIMITAN EL ESPACIO PROPUESTO	MTS. LINEALES ÚTILES	REFERENCIAS Y/O OBSERVACIONES
1	SECTOR ACCESO NORTE		COSTADO PONIENTE DE CALZADA, ENTRE PASAJE EL CONDOR Y PASAJE LAS GOLONDRINAS	212	
2	SECTOR PUNTA DE DIAMANTE (INTERSECCIÓN MANSO DE VELASCO CON MANUEL RODRÍGUEZ)		COSTADO ORIENTE DE LA CALZADA ENTRE FRUSAN E INICIO DE CURVA HACIA RUTA 5; ACCESO DE EMPRESAS COAGRA Y FRUTERA DE SAN FDO	260	
3	AV. BERNARDO OHIGGINS		BANDEJONES CENTRALES INDICADOS EN PLANO	48	
			BANDEJO CENTRAL ENTRE CALLE CANCHA RAYADA Y LOS PALACIOS	43	
			ENTRE QUECHEREGUAS Y CURALÍ	90	
			ENTRE EMPRESA PRODALAM Y LIDER	93	
			CARRETERA SUR CON AV. MANUEL RODRÍGUEZ FRENTE A PLANTA NESTLE	190	
4	ESPACIO PÚBLICO ROTONDA MAGGI		RUTA I-45, CON CALLEJON CARRERA, CAMINO A ISLA DE BRIONES, SECTOR PUENTE NEGRO	44	
5	ESPACIO PÚBLICO PUENTE NEGRO RUTA I-45 (SE MANTIENE)		RUTA I-151 COSTADO NORTE Y COSTADO ORIENTE DE TERRENO DONDE SE EMPLAZA LA CANCHA DE LA LOCALIDAD DE ROMA	200	
6	SECTOR CANCHA DE LOCALIDAD ROMA		RUTA I-90-H AL NORTE DE LA ROTONDA	112	
7	ANGOSTURA			201	

Los Sres. Concejales, en pleno indican estar de acuerdo con la sugerencia de la Presidenta.

Finalmente, la Comisión aprueba que la **“PROPUESTA PARA REALIZAR PROPAGANDA ELECTORAL EN ESPACIOS PÚBLICOS, CON OCASIÓN DE LAS ELECCIONES DE PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y PARLAMENTARIAS 2025, Y EVENTUAL SEGUNDA VOTACIÓN DE PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA”**, pase a Concejo para su votación, de acuerdo a detalle indicado precedentemente.

Sin otro tema que tratar, se da término a la Comisión, siendo las 15:44 hrs.

ACTA REUNIÓN
COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES
25 DE MARZO DE 2025
SALÓN CONCEJO MUNICIPAL

En San Fernando, a 25 de marzo de 2025, siendo las 11:01 horas, se realiza **COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES**. Preside la reunión el Presidente de la Comisión el Concejal Sr. Cristian Calderón Letelier. Asisten los integrantes de la Comisión los Concejales, Sra. María José Alemán Urbina, Sra. Paz Belén Rodríguez Zúñiga, don Juan Muñoz Silva, Sra. Marta Cádiz Coppia y don Matías Álvarez Adriasola.

Concurren también, la Srta. Aylin Díaz Encargada del Departamento de Rentas y Patentes, el Sr. Alcalde de la Comuna don Pablo Silva Pérez, don Rodrigo Lobos Director de Seguridad Ciudadana, don Víctor Olivarez Abogado Departamento Jurídico y don Jorge Morales Ibarra Secretario Municipal.

TEMAS:

- **PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.**

- **PATENTE DE RESTAURANTE DIURNO Y NOCTURNO Y TRASLADO DE PATENTE DE ALCOHOL DE CANTINA, DESDE MANSO DE VELASCO 951 A MANUEL RODRÍGUEZ 1012.**

- ❖ **PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE FERIAS LIBRES DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO.**

El Presidente de la Comisión, Sr. Cristian Calderón, cede la palabra a la Srta. Aylin Díaz Encargada de Rentas y Patentes para que se refiera al tema.

La Srta. Aylin Díaz, indica que van a presentar la Propuesta de Modificación de la Ordenanza de Ferias Libres principalmente lo que respecta al Art. N° 6 y N° 8, sobre rubros autorizados y el tipo de Feria de la calle Curalí para que sea de Comunal a Provincial. Cedo la palabra a don Víctor Olivarez de Asesoría Jurídica para que se refiera al tema.

El Sr. Víctor Olivarez, indica que viene a exponer en breves palabras el contenido de la Propuesta de Modificación de la Ordenanza de Ferias Libres, principalmente los dos artículos que ya señaló la señorita Aylin. El Artículo N° 6, que tiene como finalidad esta nueva propuesta, establecer o decretar que la feria libre de calle Curalí tenga un carácter de provincial, ¿En qué consiste la modificación? Es que actualmente solo se le permite la participación a los usuarios y comerciantes que tengan domicilio registrado en la comuna de San Fernando conforme la ordenanza actual. Entonces, con esta nueva propuesta de modificación del artículo 6 en el inciso segundo se establece la posibilidad de que en comerciantes que no tengan domicilio en San Fernando, pero que tengan una participación de larga data en la feria, puedan postular a una patente Municipal y puedan finalmente establecerse en la feria de Curalí cumpliendo con toda la normativa local y jurídica que corresponda conforme al rubro que ejerzan. Eso es en cuanto a la Modificación del Artículo N° 6.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, consulta ¿Por qué se habla de posibilidad y no podrán? Porque hay gente muy antigua que no tiene patente que está trabajando ahí, ese término “la posibilidad” no me suena como un término jurídico.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, Consulta si la necesidad de este cambio surge desde quien, lo que modifica la ordenanza.

La Srta. Aylin Díaz, menciona que respecto a la primera pregunta sobre la posibilidad en el artículo N° 6 la Modificación, señala podrán. Entonces, en virtud de aquello se hace la Modificación. Estas personas que tienen antigüedad en la feria de calle Curalí podrán postular a una patente en dicha feria, ya que la ordenanza los habilitará como provincial. Y la segunda pregunta de la Concejal

Sra. Paz Rodríguez, hemos tenido múltiples reuniones con las asociaciones de feriantes de la feria calle Curalí. Ellos llevan muchos años establecido en dicha feria, la realidad la puede explicar don Rodrigo Lobos, quien va siempre a inspeccionar la feria de calle Curalí, que ellos siempre quieren regularizar, están dispuestos, se acercan al Municipio, se han acercado a mi departamento, ellos tienen la intención de pagar su patente y siempre han trabajado en dicha feria. Estamos hablando de personas con una antigüedad de 10 a 12 años aproximadamente.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, consulta si tienen actas de todas esas reuniones que efectivamente ellos están de acuerdo y es lo que plantean. Lo pregunto, porque yo soy del sector y no quiero que cuando vaya el sábado a la feria y me griten o me digan lo que usted aprobó, lo que usted está de acuerdo, no refleja de verdad el sentir de los feriantes. Esa es mi preocupación. Tener la seguridad que es lo que la gente quiere.

La Srta. Aylin Díaz, menciona que efectivamente hay un registro de cuando las asociaciones de feriante nos pidieron las reuniones, eso lo tiene en registro la Secretaria del Sr. Alcalde desde el 2023, si no me equivoco, hemos tenido varias reuniones.

El Presidente de la Comisión, señala que cuando conoce a la Srta. Aylin, conversamos varios temas y me ha tocado estar presente en la ferias de calle Manzo del Velasco y calle Curalí, y estos vecinos, feriantes que trabajan en dicha feria lleva años al servicio de la comunidad, ofreciendo sus productos y la preocupación que ellos señalaban era que querían tener la posibilidad de una patente, querían normalizar y formalizar su situación, ese es el objetivo principal del cual yo, conocedor en terreno de la situación avalo lo que señala la Srta. Aylin Díaz, ya que he conversado con algunos vecinos y me dicen Concejal lo que nosotros queremos es poder tener la patente o tener el derecho para pagarla y así no tener ningún incumplimiento y estar tranquilo trabajando.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, consulta desde la mayor humildad posible, a lo mejor puede ser complicada, pero en la Modificación del Artículo, en la última parte dice cuyos productos contribuyen a dar mayor variedad y calidad al desarrollo de esta feria en la comuna. Después vamos a ver de los rubros autorizados, pero quiero hacer la pregunta, el espíritu de la ley de la norma, ¿qué es lo que entiende ustedes por productos que contribuyan a la variedad?, pero también a la calidad del desarrollo de la comuna, que es algo que después voy a relacionar con otra observación en los rubros. Entonces, primero contextualizarme de qué es lo que entienden ustedes por esa frase.

La Srta. Aylin Díaz, indica que lo que se busca en este párrafo, es aquellas personas feriantes que actualmente no tienen su patente, algunos de ellos, no recuerdo el nombre exactamente de la señora, pero venden algunos tipos de plátanos que no son los comunes que están en la feria de calle Manso Velasco, o en la feria de calle de Curalí. También hay tipos de pimentones que generalmente se utilizan para cocinar, algún tipo de comida, digamos, más gourmet. Entonces, ellos establecen también que sus productos son variados. Y por eso introducimos o quisimos plasmar esa necesidad, ese rubro, digamos, en este artículo. Principalmente eso, sobre el tipo de frutas y verduras que ellos tienen dentro de su variedad.

El Presidente de la Comisión, menciona con mucha alegría, honor, satisfacción, que nuestra Concejal Sra. Marta Cádiz en el día internacional de la mujer recibió un homenaje muy merecido por su trayectoria, dedicación, perseverancia, en representación de las mujeres de la comuna San Fernando, un merecido aplauso.

El Sr. Alcalde Sr. Pablo Silva, comentar o hacer un poco de historia respecto de la regularización de las ferias en San Fernando. La feria de calle Curalí las reuniones o las peticiones de ellos vienen desde hace 12 años, pero es una feria histórica que yo creo que tiene muchísimo más tiempo, cercano los 30 o 40 años y que bajo ninguna Administración se regularizó o ha habido incapacidad para avanzar en una regularización y eso no es algo que nos enorgullezca como comuna, ser incapaces de regularizar ferias me parece que ya es lo último y es un notable abandono de deberes, además no solo de los alcaldes que no han sido capaces hasta el día de hoy, y me incluyo, pero tiene

que ver porque ha habido una incapacidad de llegar a acuerdos con los Concejos y con los mismos feriantes que siempre van dificultando esto y cada cual trata de llevar aguas a su molino, por la experiencia que yo tengo en esto. La verdad es que ya no cabe más conversar con las asociaciones de feriantes ni con los feriantes, porque si no este va a ser un cuento de nunca acabar y no vamos a regularizar nunca las ferias. Los que administramos el Bien Nacional de Uso Público somos nosotros, las Municipalidades con el Concejo Municipal incluido y tenemos que dictar ya de una vez por todas las reglas para que la comuna sea ordenada. Y en este contexto hemos mantenido reuniones con los feriantes, en la casa de vecinos del sector, y donde ellos nos pidieron que respetáramos la antigüedad de 40 años donde había muchos que eran de fuera de la comuna y quisiéramos que esta feria fuera provincial porque en un momento con el Concejo anterior fue o se aprobó comunal y eso nos trajo los reclamos de los vecinos del sector, que ellos ya tenían sus caseros de años, que traían las verduras que ellos necesitaban y nos pidieron que fuera provincial y por eso que accedimos a esto. Dar ese paso a regularizar y además a cobrar los derechos que corresponden que los estamos perdiendo por muchos años en la comuna.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, da las gracias al Presidente de la Comisión por sus palabras anteriores. Y quiere al igual que el Sr. Alcalde recordar que la feria de calle Manso Velasco partió como una necesidad de los chacareros de sectores cercanos y era absolutamente social. Y la de la población Neandro Schilling, que así se llamaba, también fue de los chacareros que había al alrededor, hasta el sector Lo Moscoso y también este sector tomaba Placilla. Por lo tanto, desde esos tiempos que hay gente de Placilla que no han podido tener ahora su patente para legalizarse. También se vio por qué provincial, no solamente por chacarería, sino que podría ser, si los cupos lo permiten, que viniera alguien y que dijera, "Yo quiero vender con todo lo de la ley quiero vender pescado y ese sector es solo chacarería." Entonces sería un puesto extraordinario también lo pongo, así como ejemplo. Pero la gente más antigua, como la persona esta que es de Placilla por ahí, no lo tengo claro y que es la presidenta del sindicato. Ella siempre ha sido muy dama, muy señora, acatando las normas, pero es su herramienta de trabajo, por eso que ella también desde el minuto uno, que se hizo la ordenanza comunal empezaron a solicitar. Y también llama la atención que la misma gente que vive en ese sector empezó a pedir que esas personas que no eran del lugar pudieran también optar a tener una patente porque ayudaban socialmente a gente del sector de escasos recursos y que no podían comprar, sino que ellos le regalaban. Y esto fue antes del eco-mercado. Entonces, yo creo que es de justicia que vuelva a ser provincial para que esta gente que sí ha entregado en forma correcta a San Fernando sus productos lo pueda hacer y pagando una patente.

El Sr. Rodrigo Lobos, indica que se quiere sumar un poco a las palabras que decía la Concejal Sra. Marta Cádiz y el Sr. Alcalde, ya que ahí hay un trabajo social bien importante, no solamente en ayuda de aquellas personas que lo necesitan, sino que también hay actividades en el día del niño, en Navidad, que se hace por parte de estos feriantes. Solamente comentar que nosotros

dentro de la fiscalización y el trabajo que hemos realizado se han tomado las medidas en el tramo que comprende lo que debiera y está autorizado en la ordenanza que es entre la calle Guadalupe y calle Negrete, que caen un total de 52 feriantes, de los cuales 31 son de San Fernando y un total de 21 corresponden a personas que no son de la comuna, destacando también lo que mencionaban personas principalmente del sector Lo Moscoso, San Juan de la Sierra, Tinguiririca, que son las personas que vienen desde afuera. Ellos siempre han tenido el espíritu de poder regularizar, de poder hacer estos pagos y nosotros al momento que esta feria pasara a ser provincial nos permitiría poder otorgar las patentes que corresponden. Hasta finales del año 2024, solamente 19 habían podido regularizar, que era principalmente los comerciantes que son de San Fernando, pero la totalidad de la feria y tal como lo mencionaba el Sr. Alcalde, es necesario poder otorgar estas patentes para nosotros poder realizar la fiscalización como corresponde y con eso poder evitar la expansión que esta feria ha tenido en menor manera, en menor grado, la verdad. Pero nosotros necesitamos que esto pase a ser provincial atendiendo un poco las necesidades que tienen los vecinos, los feriantes por su historia y todo lo que ustedes relataban y con eso a nosotros nos facilitaría ya la fiscalización en terreno.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, menciona que se acordó de lo siguiente, por eso lo quiero decir también para poder fiscalizar, porque van a tener el permiso que va a decir Feria calle Curalí, porque va mucha gente de la feria calle Manso de Velasco y se instala también y por eso que ha aumentado exponencialmente, porque con un permiso creen que se pueden instalar en todas las ferias. Vamos a ordenar y se va a poder fiscalizar como corresponde.

El Sr. Rodrigo Lobos, menciona que le faltó indicar un detalle que hay un establecimiento educacional, hay un paso peatonal y unos pasajes, los cuales, dentro de esta distribución, estos quedan libres para acceso y no con instalación de feriantes.

La Srta. Aylin Díaz, indica que sigue con el Artículo N° 8 don Víctor.

El Sr. Victor Olivarez, menciona que respecto a la Modificación relacionada del Art N° 8, actualmente señala de los rubros autorizados y simplemente se individualiza, o describen cinco rubros, con el objeto de entregar a la feria calle Curalí esta mayor variedad y calidad en el desarrollo de la feria de la comuna y de ciertas reuniones sostenidas con algunos comerciantes como doña Patricia Pávez Contreras y doña Rosa Pérez Catalán, quien hace bastante tiempo ejercen su labor comercial en esta feria, con Rentas y Patentes y otros departamentos del Municipio se ha llegado a la conclusión de que estos rubros tienen que ser extendidos para cumplir principalmente dos grandes objetivos. Uno, regular bien qué tipo de comercio se va a autorizar y de esa forma facilitar la labor de fiscalización. Por eso, en la nueva propuesta del Art N° 8 de cinco rubros pasamos a 20, que son lo que ustedes pueden tener a la vista en el Proyecto de Modificación y en los incisos finales se les exige a todos los rubros relacionados con alimentos perecibles principalmente que deben contar con la respectiva autorización o Resolución Sanitaria del Servicio de Salud

correspondiente. Sin eso no se puede autorizar ese rubro para ese comerciante y solo una vez con dicha autorización él va a poder instalarse de forma definitiva en la feria de calle Cural para ejercer su rubro comercial.

El Concejal Sr. Matías Álvarez, agradece poner en los antecedentes la necesidad, por ejemplo, de las ventas de comidas al paso, porque efectivamente hay personas que tienen estos carritos como son los de las empanadas, que en más de una ocasión a lo mejor hemos comprado ahí, pero sí, me preocupan ciertas cosas respecto a la Modificación del Art N° 8, porque claro, se hablaba de los carritos de empanada, y por eso hacía la pregunta respecto al espíritu de darle mayor variedad y se hablaba, por ejemplo, de que en frutas y verduras poder contribuir a la riqueza, por ejemplo, de lo que hoy día está ingresando a nuestro país. Pero veo, por ejemplo, otros puntos en el Art N° 8 que no cumplen con esa descripción que nos dieron anteriormente, pero antes de irme a eso, hacer unas consultas. Por ejemplo, en el punto uno, respecto a productos del mar, que eso ya se vende en la feria, por ejemplo, la de calle Manso Velasco, que entiendo que cuenta, con la Resolución Sanitaria. Ahí, al ser esto dentro de los rubros comprendidos que sale en el último párrafo de carrito, hablamos, de comida al paso también, como lo es en el caso de la venta de empanadas, es el caso de los pescados, que también puedan comer, por ejemplo, ahí las personas que compran. Yo pongo mi observación y preocupación con eso porque no sé si pese a que, si puede contar con la Resolución Sanitaria para comprar, por ejemplo, los pescados, marisco, etcétera, que las personas coman en la calle este tipo de alimento, a lo mejor puede no ser tan bueno en sanidad para las personas. Esa es una duda. Y respecto a otros rubros, por ejemplo, que no cumplían, como digo, con las condiciones de la definición que solicité antes. Por ejemplo, en el punto seis, yo estoy de acuerdo con la venta de lanas porque efectivamente ayuda a contribuir a la artesanía que se hace, acá. Pero las chalas y hawaiana, yo personalmente no estoy muy de acuerdo, tampoco en el punto 12 con los plásticos y menaje. El punto 13, artículos de aseo, o sea, estamos convirtiendo una feria que puede ser de chacarería y artesanal, por así decirlo casi en un mall chino. No sé si me expreso bien, por ejemplo, en la feria calle Manso Velasco ya se vende ropa importada usada, me preocupa ese punto. El punto 16 respecto a calzado y artículos deportivos, también me preocupa, el 17 repuesto de bicicleta, me salto el 18 porque son confección de llaves, que me imagino que los usan de diferentes puntos. Y el punto 19, que es el último que me preocupa, es muebles y accesorios del hogar, son rubros que no sé si entran dentro de esta definición, de dar mayor riqueza a la feria. Sí, claramente damos más empleo a muchos vecinos, de eso no tengo duda, pero siento que puede perjudicar para que se pongan, por ejemplo, más coleros dentro de estos mismos rubros, aprovecharse, es que como venden más arriba, bueno, yo lo vendo más barato, no sé, podría darse esa interpretación o esa sensación. Y el punto 20 es la masa frita y rellenas, que es justamente el por qué se quiere hacer esta esta modificación al Art. N° 8, expreso mi duda partiendo por los pescados, después lo de los rubros y después los posibles coleros.

El Sr. Alcalde, Sr. Pablo Silva, menciona que comparte parte de lo expresado por el Concejal Sr. Álvarez y esto es como una opinión respecto de la

necesidad que tenemos de regularizar también el Parque de los Barrios, que es otro tema que ya la ciudadanía nos está exigiendo. Por tanto, creo que el Parque de los Barrios se podría transformar en una feria de las pulgas o algo así como la de Santiago, ya no me acuerdo cómo se llama persa creo, donde ahí efectivamente se vendan los repuestos de bicicleta, se vendan todo lo que no tiene que ver con la feria. No pongo objeciones respecto del tema de las comidas, porque la gente compra y además porque si cuentan con la Resolución Sanitaria no hay problema. Y esto se ve no solo en nuestro país, sino que en todos los países del mundo. No sé si nosotros podemos no abrirnos a esta situación, pero sí creo que el Parque de los Barrios debiera transformarse como usted me lo dijo recién, en el persa de San Fernando o en la feria de las pulgas de Chimbarongo, donde ahí efectivamente se vende de todo. Yo creo que por ahí va el tema y esa capacidad de ordenar la comuna depende de todos nosotros y las reglas las ponemos nosotros

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, menciona que en estos puntos estoy totalmente de acuerdo con usted, Sr. Alcalde, respecto a lo de los productos del mar, si efectivamente cuenta con la Resolución Sanitaria y con la legalidad. Yo creo que Chile y esto es una opinión, creo que es uno de los países más limpios de Latinoamérica y de los más exigentes donde se cumple con la comida en la calle, si es así, yo no tengo ningún problema. Solo me preocupa en general como el mar está sujeto, por ejemplo, el pescado, a parásitos que pueden contaminar la salud de la persona, incluso causar la muerte. Si cuenta con Resolución Sanitaria, no habría ningún problema. Así es que, si es así a lo mejor omito esa inquietud, porque si vamos a hacer la norma, hay que hacerla justa para todos, para el carrito de empanadas y el de pescado. Sí pongo eso, lo que decía bien el Sr. Alcalde, que no seamos nosotros los que incentivemos, por ejemplo, productos que efectivamente son baratos como son todos los derivados de los plásticos, repuestos, etcétera, para posibles coleros que desordenen más de lo que podrían llegar a ordenar.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, menciona que quiero sumarme a las palabras del Concejal, Sr. Matías Álvarez, que también la reventa de productos que son imitaciones, que también es un comercio ilegal que se genera en los coleros y también me sumo a la iniciativa de la feria de las pulgas que lo vimos también como una necesidad quizás de ocupar el Parque de los Barrios para evitar ciertas situaciones que se están dando ahí en temas de escolares, en tema de robos, quizás darle una movilidad también a ese sector del parque para que tenga esta actividad económica de alguna manera por medio de un cobro Municipal, no sé, hay que ver eso, pero que también le demos ese espacio evitando que se generen esas otras situaciones que son bastante indecorosas que a veces se encuentran también nuestros funcionarios municipales dentro del mismo parque.

El Presidente de la Comisión, menciona que al tenor de la Propuesta de la Modificación que se está solicitando al Departamento de Rentas y Patentes y al Concejo, ha sido la conversación con la directora del departamento porque sabemos que la fiscalización está en las ferias libres, queremos ordenar. Me sumo a todas las palabras a todas sugerencias anteriores, ya que acá se busca

que la feria tenga variedad de productos y siempre se ha fiscalizado y se seguirá realizando la fiscalización. Nuestros vecinos que trabajan en las ferias libres, por ejemplo, los carritos de comida al paso, que por años han tenido empanadas, sopaipillas, café, té, yo transitando por la feria, ellos lo que buscan es formalizar su servicio, si bien la Resolución Sanitaria la van a tener, tienen que cumplir ciertos requisitos, normas, obligaciones, presentarla a nuestro Departamento de Rentas y Patentes, y así ellos poder pagar sus derechos o su patente. Además, nuestros Inspectores, sugerían y solicitaban que llegáramos a esta instancia. El Sr. Alcalde dijo algo que es super importante podíamos haber hecho esto antes, pero aquí hay voluntades, yo sé que la Concejal Sra. Marta Cádiz, siempre ha señalado al respecto formalizar, regularizar, ordenar. Pero saben que a mí me llamó la atención algo en la entrevista que tuve con la Srta. Aylin Díaz, uno de los primeros temas que colocamos en la mesa era la situación de regularizar los puestos de comida al paso. ¿Por qué razón?, como a mí me llegan las observaciones de los vecinos, me dicen “oiga usted es el Presidente de la Comisión de Rentas y Patente”, ¿qué podemos hacer?, por lo que lo conversamos con la Srta. Aylin Díaz y efectivamente no la teníamos inserta en la Ordenanza Municipal, lo buscamos y no estaba, ella tenía clara la información, me presentó la ordenanza y en ninguna parte señalaba aquello. Ahora, sin desmerecer todos los procesos anteriores de los Cuerpos de Concejales, yo sugerí que hiciéramos esta Modificación, que la solicitáramos a la autoridad pertinente porque es necesario, ellos no buscan evadir, ellos buscan formalizarse.

El Sr. Alcalde, Pablo Silva, menciona al respecto en el tema de los carros Foodtruck, que estoy de acuerdo también ellos requieren o necesitan trabajar, hemos estado conversando con el Asesor Urbanista don Pablo Martínez de la necesidad de ubicar una calle que no compita con los locales establecidos, dar un sector donde se puedan colocar los carros, una cantidad determinada con algunas mesitas, y que se convierta en un paseo de la familia que quiere ir ahí a compartir un rato, hacer algo bonito, pero esa es tarea del asesor urbanista y en algún momento va a ser eso, y eso requerirá de una ordenanza para evitar también de que se nos convierta en una feria, sino que de verdad que sea un barrio bonito donde de gusto ir y compartir, pero que no compita con los locales establecidos. Creo que es una muy buena idea y que es el momento de implementarla si tenemos que ir dando o haciendo barrio. Y aprovechando la instancia y lo he conversado con don Luis Yáñez, ya que estamos en un proceso de modificación de nuestro plano regulador. Yo creo que es el momento de terminar también sectores futuros que donde exista la cultura, donde exista la gastronomía. Voy a decir cualquier barrio, que no se enojen los vecinos porque esto es solamente a modo de ejemplo. Por ejemplo, el barrio San Martín, porque no se podría convertir en un lugar donde haya restaurantes, donde haya cultura, que sea un barrio bonito como lo tienen ciudades de Valparaíso y de otros países también y que tenemos que ir cambiando o avanzando o teniendo esa mirada de futuro. Puede ser esa villa, puede ser otra, o algunas calles del centro, ¿por qué es bueno ya ir poniéndolo en el plano regulador pensando a futuro? Porque los vecinos van a tener la oportunidad de a lo mejor vender sus casas a un precio mejor, dado de que ahí se van a establecer botillerías, por ejemplo, que se va a instalar gastronomía,

etcétera. Entonces, ese vecino que quiere migrar al campo, tal vez le conviene vender su casa en un buen precio, se va al campo y ahí se coloca un restaurant o una botillería, porque en algún momento vamos a tener permiso para más botillería en la medida que vayamos creciendo como comuna, pero ya eso lo tenemos que ir visualizando en nuestro plano regulador de manera de hacer barrios atractivos. Eso es parte del turismo, de atraer gente. bueno, aquí cerquita en Mendoza o en Buenos Aires hay diferentes barrios que tiene cada uno su atractivo, y que se convierten en circuitos turísticos. Entonces, yo creo que para allá tenemos que ir pensando en nuestra ciudad también.

El Presidente de la Comisión, menciona que es bueno que este participando de esta Comisión el Sr. Alcalde y quiere agradecer al Departamento de Rentas y Patentes por la conversación que se generó y dio resultados.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, agradece que este el Sr. Alcalde de la comuna y que también tenga la predisposición. Me acuerdo que alguna vez conversamos antes de la concejalía de plazas de bolsillo en San Fernando. Es una iniciativa que sin duda impulsaría al comercio local, le da identidad a San Fernando en la búsqueda de estas nuevas formas y nuevas visiones también de negocio, de vida. Así que lo felicito por esa iniciativa, Sr. Alcalde. Y sumándome a las palabras también del Departamento de Rentas y Patentes, también el tema de la Ordenanza Municipal de las ferias, la estamos revisando porque es un tema super importante, un tema que tenemos que sociabilizar también con los vecinos, con las mismas personas que están trabajando ahí, hemos conversado con don Rodrigo que es un tema muy difícil el hacer respetar la ordenanza porque el tema es complejo, porque necesitamos fuerza, necesitamos que se involucren más estamentos o más personas a esta situación, como no sé, fuerzas especiales si es que tenemos que sacar la feria de La Palma. Creo que va a ser un tema muy complejo, pero necesario porque lo piden los feriantes, porque lo piden los vecinos y nosotros como ciudadanos sanfernandinos también.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, consulta si se puede realizar un acuerdo para sacar los rubros 6, 12, 13, 14, 16, 17 y 19 para que se pueda hacer una ordenanza posterior de una feria de las pulgas, pero que no quede establecida en esta feria de la calle Curalí. Yo no sé si el resto de los Concejales están de acuerdo, por eso solicito un acuerdo, y si es posible, por supuesto, con el equipo Municipal, tenemos toda la disponibilidad para hacer la nueva ordenanza y crear esta propuesta que usted hizo Sr. Alcalde.

El Sr. Víctor Olivarez, comenta que con esta intervención vengo a aclarar un poco lo señalado respecto a la modificación del artículo octavo. Tal vez me exprese mal, pero esta modificación es para todas las ferias libres de San Fernando, no exclusivamente para la feria de Curalí. En consecuencia, también va a aplicar estos nuevos rubros para la feria de Manso de Velasco y para la futura regularización de la feria que señaló el Sr. Alcalde hace un momento allá en el Parque los Barrios, si no me equivoco. Entonces, por eso se incluyeron esos rubros, ese es el destino de esta modificación.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, menciona que conversamos con la Concejal Sra. Marta Cádiz y con el Concejal Sr. Muñoz, que a lo mejor así como se hizo un párrafo excepcional, por ejemplo, en el artículo 6 que sale respecto a la feria libre de calle Curalí, en el artículo 8 hacer algo similar que sea solamente para la feria libre de Curalí, que claro, la feria de la calle de Manso de Velasco, por ejemplo, cuente con estos rubros que ya está funcionando hoy día, que es una feria provincial que esto ya están establecido hoy día, pero que para la feria de calle Curalí se haga un párrafo aparte que incluya esta variedad, por ejemplo, con la fruta, etcétera, que habíamos hablado inicialmente, pero que no incluya estos rubros que son pertenecientes a la feria de las pulgas u otro tipo, pero que se haga un párrafo aparte.

El Sr. Víctor Olivarez, menciona que lo solicitado por los señores Concejales, lo consulté con la Srta. Aylin y dice que no existiría problema en realizar un apartado para determinar los rubros específicos para la feria de calle Curalí.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, menciona que se deben poner todos los productos que aparecen en el artículo 8, y yo voy a agregar uno, yo sacaré venta de lanas, abarrotes, plástico y menaje, artículos de aseo, ropa importada usada, calzado y artículos de repuesto de bicicleta, muebles y accesorios del hogar. Esto es lo que hay en la feria de calle Manso de Velasco. Porque la idea es si estamos haciendo una modificación hoy día para beneficiar, porque esa es la realidad, a las personas que trabajan en la feria de calle Curalí, por tantos años que tienen estos rubros que ellos están sin patente porque no cumplen con los requisitos por ser comunal, hagamos un artículo transitorio que para la feria de Curalí se permite este tipo de producto del mar, venta, desayuno, etcétera, lo que dice ahí, y se sacan al tiro para estar listo cuando tengamos la ordenanza para una feria persa o de las pulgas, porque vamos a tener que hacer una modificación después para la feria de la calle de Manso Velasco y para la feria de La Palma también sacar los rubros que no sean esenciales.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, consulta si estos rubros quedarán especificados y también reubicados en algún documento que sea la feria de las pulgas en el Parque los Barrios.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, menciona que paralelamente, con el orden de la feria de calle Curalí, debíamos estar avanzando en la regularización del Parque los Barrios, y hay que ver una ordenanza de que se entiende por feria de las pulgas y qué es lo que vamos a admitir dentro de eso y si no habría que crear otra para aquellos que queden afuera, pero eso es un tema que lo tenemos que ordenar, la ciudad necesita un orden hoy día

El Sr. Rodrigo Lobos, comenta que cree que esta modificación venía por dos ítems. El artículo 6 que enfocaba la feria de calle Curalí y la nombraba como provincial, pero la misma ordenanza también habla de que la feria provincial, ¿qué es lo que se puede vender en esta feria provincial? Por lo tanto, ahí se cerraba un tema. El artículo 8 era agregar distintos rubros a todas las ferias comunales, al hacer esta división o agregar un artículo transitorio, a nosotros nos van poniendo una traba en la fiscalización. Entonces, si dejamos que el Art. N° 6 que solamente y hacía el cambio a feria provincial, la ordenanza

habla que en la feria provincial lo que se puede vender, quiénes pueden venir, a quién se le otorga la patente y queda resuelto eso. Pero cuando hablamos de las ferias comunales, porque si después vamos a sacar una ordenanza de la feria de las pulgas, que esto nos va a llevar a nosotros finalmente este artículo 8 nos está diciendo a rentas qué es lo que puede autorizar en la patente y qué es lo que no puede autorizar. Por lo tanto, si logramos dejar los artículos que aparecen ahí, es única y exclusivamente para que rentas pueda otorgar la patente y ella va a saber si la puede otorgar en la feria de calle Manso de Velasco, en la feria de calle Curalí, en la feria del sector de La Palma o en la Feria de las pulgas de Parque de los Barrios. Nosotros y lo estábamos conversando recién con el Administrador, al regularizar la feria de calle de Manso de Velasco y la feria de calle Curalí las dos provinciales, con ese ordenamiento, automáticamente a nosotros se nos va a dar un ordenamiento en feria del sector de La Palma porque ya vamos a tener regularizado y vamos a poder otorgar las patentes que correspondan y con eso nosotros vamos a poder ir sacando los coleros que podamos tener en feria Manso de Velasco o también en feria de calle Curalí en estos momentos en algunos lugares muy puntuales y a la misma vez modificando el artículo 8 agregando todos estos ítem, también rentas va a poder otorgar las patentes en el Parque de los Barrios y nosotros vamos a poder entrar a fiscalizar. Por lo tanto, estos dos ítems, estos dos artículos son muy relevantes para nosotros en la labor de fiscalización. Por eso quería decir que el artículo 6 es uno y el artículo 8 es otro, conversan en el tema de cómo lo vamos a entregar, pero no es contraproducente el ocho con el seis para que Curalí quede con solo estos.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, menciona que con esa explicación entonces se va a hacer uso del criterio, claro, por ejemplo yo quiero vender hawaianas y como está aquí no me va a poder decir que no porque yo voy a decir, "Mire, hay 52 cupos, han dado tantas patentes, no más, por lo tanto, usted no me puede negar la patente porque sería discriminación. Entonces, por eso que yo digo que un artículo transitorio mientras esté la ordenanza de esta otra, pero delimitar altiro la feria de calle Curalí.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, indica que concuerda con lo que dice la Concejal Sra. Marta Cádiz, creo que lo que vamos a destinar a la feria de las pulgas hay que sacarlo de las ferias provinciales. Ya no pueden seguir ahí, no pueden seguir ahí los repuestos, no pueden seguir ahí las hawaianas, porque no es lo que requiere una feria. Las ferias son chacarería, productos que se puedan vender ahí y que, en algún momento, creo que, en una decisión equivocada de administraciones anteriores, dieron pase a la paquetería. Ya está, no podemos hacer nada con eso. Pero seguir agregándole productos a la feria nos va a hacer que siempre lleguen los coleros, que siempre siga creciendo de manera indeterminada. Yo creo que es el momento de regularizar y decir Parque los Barrios, feria de las pulgas, ahí se pueden vender repuestos, muebles, ropa, zapatilla, o solo temas de muebles, repuesto, y a lo mejor tendríamos que crear otra feria para lo que es paquetería, pero yo creo que hay que ordenando porque si no, no lo vamos a cambiar nunca y todos van a querer estar en las ferias grandes y no vamos a poder derivar al Parque de los Barrios. Y ojo, la del parque de los barrios tiene que ser comunal porque si no vamos a respetar

nuestra gente, van a venir de Santiago, van a venir de cualquier lado a vender ahí.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, solicita si les permite, contextualizar a la concejal, Sra. Paz Rodríguez, estamos en el artículo 8, y algunos Concejales hemos puesto algunas observaciones respecto a los rubros que se quieren autorizar y en eso hemos llegado a una discusión o conversación sobre que hay productos, por ejemplo, que no necesariamente nutren, a una feria, en este caso de carácter provincial, como lo pueden ser, las chalas hawaianas, plásticos, artículos de aseo, ropa importada, calzado, repuestos, muebles, que son los puntos que están ahí en el artículo 8 modificado. Y nosotros no queremos contaminar, por ejemplo, la feria, porque al menos la experiencia nacional, internacional dice que prohibir es una mala medida, pero sí es mejor regularizar más que prohibir. Y aquí lo que se solicita es tener un acuerdo es que las ferias, por ejemplo, en este caso feria de calle Curalí, que pasaría a ser provincial, cuente con rubros, por ejemplo, de chacarería, que es lo que inicialmente era el espíritu de la feria, pero que todo lo que es, voy a englobarlo chino, por así decirlo, para ojalá se entienda, ya, chino, plástico, etcétera, se pueda crear una nueva feria de las pulgas, por ejemplo, en Parque de los Barrios, para no contaminar, por ejemplo, estas ferias provinciales, para eso habría que hacer una nueva ordenanza. Pero y aquí está la discusión, yo estoy de acuerdo con la Concejal, Sra. Marta Cádiz, a lo mejor en la práctica puede complicar un poco a Seguridad Pública y lo entiendo, don Rodrigo, pero un artículo transitorio da la posibilidad a que existan de manera presente, pero que el día de mañana cuando autoricemos simplemente sacar y trasladar estos productos a esta feria, eventual feria de las pulas dejando lo que inicialmente era. Esa es la razón de los artículos transitorios. Hasta donde entiendo, a lo mejor abogado nos puede ayudar, pero eso en la discusión en que estamos, en que queremos ordenar más que generar, en mi opinión, condiciones que si damos espacio, como bien decía la concejal, no sé, a que alguien venda chalas, por ejemplo, hawaiana, con patente autorizada, significa que va a haber un símil, no sé, 50 metros más allá, colero, vendiendo chala de hawaianas. Es más fácil regularizar con lo que tenemos que abrir la baraja, por ejemplo, para una feria y que se nos creen el símil en la cola, por así decirlo. Esa es la discusión en que estamos Paz y yo estoy de acuerdo en que ojalá se pueda hacer un artículo transitorio momentáneo que autorice los rubros de momento mientras de manera semi urgente creamos una nueva feria de las pulgas y cuando esté sacar este artículo transitorio y ponerlo en la feria de las pulgas en Parque los Barrios.

Lo que tenemos que ver ahora es justamente el papel, Nosotros aquí estamos viendo la norma y eso es lo que nosotros tenemos que velar en este momento.

El Presidente de la Comisión, agradece al Sr. Alcalde ya que dejó bien en claro que se hará una feria comunal en el Parque los Barrios para los vecinos.

La Srta. Aylin Díaz, indica que conversado aquí con mis colegas, tomamos en cuenta lo que señalaban en esta Comisión, Por lo tanto, con respecto a los puntos que vamos a sacar, porque aquí solamente tratábamos de desarrollarlo, en verdad no estamos defendiendo ninguna postura, nuestra finalidad era abrir

más los rubros, vamos a eliminar las chalas las hawaianas, el punto seis vamos a eliminar el punto 12 plástico menaje, el punto 13 de artículos de aseo, el punto 16 de calzado y artículos deportivos, el 17 de repuesto de bicicletas, el 18 de confección de llaves y accesorio afines y el 19 de muebles y accesorios para el hogar.

La Concejal, Sra. Paz Rodríguez, indica que no está de acuerdo con eliminar todos estos rubros, entiendo el fin de ordenar la feria, pero también entiendo que la comunidad está acostumbrada a adquirir ciertos productos, me dicen, "Van a salir los plásticos, la señora que vende, los maceteros, los bol, los pañitos de cocina, son puestos que están en toda feria y que por sobre todo más que porque estén ahí, la gente los compra ahí porque es más barato que comprarlos en otros lados. O sea, la gente que va a comprar esas cosas a la feria de verdad sabe que va a pagar menos por un producto, desde ese sentido no estoy de acuerdo con eliminar, los plásticos, los artículos de aseo.

El Sr. Rodrigo Lobos, menciona un poco que volvíamos al contexto anterior de dónde agregábamos un transitorio, como una de las propuestas era modificar el artículo 6, haciendo esta mención a calle Curalí y si mejor le ponemos el artículo transitorio, al artículo 8 y todos los rubros que se mencionaron podrían quedar, por ejemplo, y cuando se habilite una feria de las pulgas se podrán vender los siguientes artículos y ahí deja todo el rubro que estaba en mención. Ahora, entendiendo que tanto en calle Manso de Velasco como en calle Curalí no se pueden dar más patentes, o sea, los rubros que están, están, o sea, no se va a autorizar esto que está. Por eso yo le decía del ordenamiento que al autorizar estos rubros claramente nos iba a facilitar para que los coleros que están en calle Curalí o en calle de Manso de Velasco podamos llevarlo por ejemplo al sector de La Palma, ejemplo al Parque Los Barrios. Entonces, a lo mejor podría quedar el transitorio en el ocho y no en el seis para no eliminar rubros que hay unos que sí claramente no aplican, pero eliminar tantos, yo creo que tal vez no.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, consulta si dentro de lo histórico, hay venta de repuestos de bicicleta, hay zapatillas, lo que hay ya en lo histórico, a lo mejor ya no conviene cambiarlo, pero darle un sentido a la feria del Parque de los Barrios para que la gente, los coleros y todos se vayan para allá. A partir de ahora son esos 52 a los que se va a dar patente, cualquier extensión de la feria futura solo debe considerar chacarería.

La Concejal, Sra. María José Alemán, menciona que se incentive a esta gente con estos rubros antiguos que se vayan de alguna forma al Parque de los Barrios y que quede como eso, que se acostumbren que ese sea un tipo de persa. Entonces también el vecino va a tener la costumbre cuando quiera buscar eso se va a dirigir al Parque de los Barrios.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, comenta que una vez que se consolide la feria del Parque de los Barrios como un persa o feria de las pulgas, no me cabe duda que a lo mejor el que vende repuestos de bicicleta acá le va a empezar a ir mal

y va a pedir irse allá, porque la gente se va a acostumbrar a ir a comprar allá esos artículos, entonces se va a ir ordenando solo, creo yo que por el trabajo y respetar un poco la cantidad de años que llevan, se podría mantener esa feria como está con lo histórico, pero de aquí en adelante cualquier cosa, solo chacarería para la feria y todo lo demás al Parque de los Barrios.

El Presidente de la Comisión, menciona que lo que es histórico, lo que está va a seguir. Y esto es para lo que viene, se señala lo que puede hacer la futura feria de las pulgas del sector Parque de los Barrios, con ordenanza específica clara.

También atendiendo a lo que dice nuestra Directora de Rentas y Patentes referente al punto que ella había señalado de retirar. Eso quiero que antes de llevar a votación. Saber cómo va a quedar.

El Sr. Víctor Olivarez, indica que su intención no es extender un poco más la discusión, pero por ejemplo respecto a la feria de calle Curalí, se me ocurre a mí que para solucionar un poco más el tema añadir un inciso tercero y señala explícitamente que respecto a la feria provincial de calle Curalí se van a autorizar únicamente los rubros 1, 2, 3 y 4 señalados en el artículo 8 y con eso limitamos los rubros autorizados para la feria de calle Curalí y el resto de rubros que aparezcan en el artículo 8 pueden ser redistribuidos en otras ferias libres, ya sea en la feria de calle de Manso de Velasco o en la futura feria de las pulgas del Parque de los Barrios. Eso como una forma, una manera de técnica legislativa

Si autorizamos exclusivamente en la feria de calle Curalí a los históricos, sí nos beneficiaríamos de esa forma. por ejemplo, lo que podíamos dejar zanjado ahora para el tema de la feria de calle Curalí es indicar cuál de los rubros del artículo 8 van a ser exclusivos de esta feria. Entonces, así después nosotros hacemos el trabajo mucho más rápido y señalamos rápidamente cuáles van a ser los rubros exclusivos para la feria de calle Curalí y el resto quedaría para regular en el futuro y el resto de la feria como propuesta.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, consulta al Sr. Presidente de la Comisión, qué es lo que prefiere, que lea todo y decimos sí o no o derechamente los que ya acaban de sacar la Srta. Aylin Díaz, voy a decir los que quedaron y los de la propuesta de los que queden para esta feria de calle Curalí.

- 01.- Si, Productos del mar.
- 02.- Si, Ventas de desayuno, que sale un carro por cada 100 puestos
- 03.- Si, Frutos del país, papas y alimento mascota.
- 04.- Si, frutas, verduras frescas y trozadas.
- 05.- Si, Bazar y paquetería.
- 06.- No, es venta de lanas, chala y hawaiana.
- 07.- Si, Condimentos, frutas secas y encurtidos.
- 08.- Si, Huevos.
- 09.- Si, Mote con huesillos, dulce y confite.
- 10.- No, Abarrotes.
- 11.- Si, Flores plantas y aquí está macetero incluido.
- 12.- No, Plástico y menaje.

- 13.- No, Artículos de aseo.
 - 14.- No, Ropa importada usada.
 - 15.- Sí, Hierbas medicinales.
 - 16.- No, Calzado y artículos deportivos.
 - 17.- No, Repuestos de bicicleta.
 - 18.- No, Confección de llaves y accesorios afines.
 - 19.- No, Muebles y accesorios del hogar.
 - 20.- Sí, Masa frita y rellena, esto solamente para feria calle Curalí.
- Y quedamos entonces con la tarea futura de poder regularizar el resto en la otra feria provincial.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, menciona que no le cabe ninguna duda y en esto yo creo que vamos a estar de acuerdo de que una vez que regularicemos todas las ferias, del sector La Palma, Manso de Velasco, Curalí, incluso la del Parque de los Barrios, siempre nos va a faltar espacio para los coleros. Y yo creo que ahí una forma de ordenar eso es que nosotros como Administración y con la aprobación del Concejo podamos buscar algún lugar, algún terreno que podamos cerrar, que no quede ni tan lejos ni tan cerca del centro, donde podamos permitirles a los coleros una vía de regularización, un pequeño cobro que ellos tengan ahí, la gente se acostumbre a ir a ese sector también. Yo creo que ya ahí quedamos más o menos al día con todo y le damos la oportunidad también a esa señora que no sé, falleció su marido, quedó con hijos chicos y que no tiene otra opción que ir a vender ropa usada, por ejemplo, pero eso sería un espacio donde lo pueda hacer, pero ese es un tema que lo tenemos que ir trabajando a futuro.

El Concejal, Sr. Matías Álvarez, consulta si entonces la feria de calle Mando de Velasco se mantiene como está y solamente esto sería para la feria de calle Curalí.

El Presidente de la Comisión, consulta si en la feria de calle Manso de Velasco en la modificación de la ordenanza, los carritos de comida al paso, están incluidos que es un tema sensible para todos, y se busca lo mejor para los vecinos, emprendedores, que se dedican día tras día para tener un sustento, acá no se busca perjudicar ni beneficiar a nadie, sino que es una Ordenanza general. Y que la feria de las pulgas quede en el Parque de los Barrios.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz Silva, menciona que da las gracias al equipo por la información, por todo lo expuesto. Cree que en lo personal me falta sociabilizar esta ordenanza. Creo que me falta tiempo me gustaría hacerla mía, hacerla partícipe a las personas. También necesito hacer más preguntas porque necesito estar en la seguridad de que lo que vamos a decidir va a ser por el bien de San Fernando, por el bien de los feriantes, por el bien de los vecinos, es por eso que yo en esta oportunidad rechazo que pase Concejo.

La Concejal, Sra. Paz Belén Rodríguez, menciona las disculpas en virtud de mi rol de madre tuve que ir y volver rápidamente. Por lo mismo también quedó con muchas dudas, muchas preocupaciones, me hace ruido, por ejemplo, estar hablando de esto y no saber de los valores. Sé que San

Fernando paga los valores más altos de patentes en las ferias. Es algo que me lo han manifestado muchas veces los feriantes. En esta oportunidad me abstengo.

La Srta. Aylin Díaz, añade que respecto a los valores estos son revisados en el mes de octubre y ahí podríamos proponer una rebaja al Bien Nacional de Uso Público o incluir alguna rebaja, exenciones respecto a otros valores como el Derecho de Aseo podríamos verlo según la ley, ya que ese es el mes en que podemos nosotros hacer las modificaciones.

El Presidente de la Comisión, indica que con esto da termino al análisis, que lo que no suma resta y sin duda alguna que en esta Comisión hoy día por la mañana sumamos mucho porque eran temas propios de nuestros vecinos trabajadores y se necesitaba incorporara la ordenanza lo que no está.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, menciona que a veces cuando tenemos que tomar decisiones de ciudad, y esto lo hablo ya de la experiencia de los años que llevo en esto y no solo como Concejal ni Alcalde, sino también como dirigente vecinal, deportivo, etcétera, cuando hay que tomar decisiones, hay que pensar en la ciudad con una visión más de largo plazo. Más allá, ustedes no se van a poner nunca de acuerdo al 100% de lo que quieren los vecinos. Siempre va haber gente que queda desconforme con la decisión, Concejales, pero tenemos que pensar en la ciudad, tenemos que pensar en que después van a decir, "Mira, ese Concejo ordenó la ciudad después de tanto tiempo." O nos van a decir, "Son una Administración más, un Concejo más que no tuvo las agallas de ordenar la ciudad y seguimos con el desorden que sabemos." Solo como consejo.

El Concejal, Sr. Juan Muñoz, menciona siendo lo más transparente posible, necesito pensarlo porque he conversado varias veces con distintos dirigentes, personas de la feria. Yo voy a la feria siempre, entonces, hay una vecina mía que me dice, "Oye, ¿cuánto vale la patente la ropa americana?" Entonces, necesito interiorizarlo porque yo vivo al lado de mis vecinos que son feriantes. Entonces, es ahí el tema. Yo me encuentro todos los días con ellos, o sea, me preguntan, vienen a preguntar aquí a rentas. Entonces, frente a eso, necesito estar con esta calma, siempre pensando en una visión de futuro. Yo le dije, o sea, el tema de los foodtrucks, las ferias de bolsillo, creo que son iniciativas que son muy buenas pensando en la ciudad, pensando en el futuro, pero eso no quiere decir que yo voy a rechazar en un Concejo, solamente me doy el espacio y la calma para poder analizarlo bien, conversarlo conmigo mismo, con las personas de confianza y poder tomar la decisión también en un futuro en la Administración.

El Alcalde, Sr. Pablo Silva, menciona que entiende muy bien, no estoy cuestionando, me atreví a dar un consejo como lo hace a veces la concejal, Sra. Marta Cádiz, yo trabajé en la feria, tengo tres vecinos al lado mío donde yo vivo que trabajan en la feria, y tengo que ir a explicarle a veces decisiones que tomamos acá, pero es que de verdad tiene que pensar uno en la comuna,

pero entiendo su posición. Tómese el tiempo que usted necesite. Solo lo hacía como un consejo.

El Presidente de la Comisión, menciona que se entiende claramente la posición del Concejal, Sr. Muñoz y se agradece al Concejo, y al Sr. Alcalde de la comuna, y me sumo a que no seamos un Concejo más. Yo esta vez siento que dimos un paso importante en esta propuesta de la modificación de la ordenanza.

Finalmente, la Comisión acuerda que el Sr. Abogado plasmé las sugerencias y observaciones hechas y se realice una próxima Comisión

❖ **PATENTE DE RESTAURANTE DIURNO Y NOCTURNO Y TRASLADO DE PATENTE DE ALCOHOL DE CANTINA, DESDE MANSO DE VELASCO 951 A MANUEL RODRÍGUEZ 1012.**

El Presidente de la Comisión, cede la palabra a la Srta. Aylin Díaz Encargada de Rentas y Patentes para que se refiera al tema.

La Srta. Aylin Díaz, indica que van a ver primero el otorgamiento del traslado, de Patente de Alcohol, de Giro Cantina ubicada en ubicada en Av. Manso de Velasco N° 951 al domicilio ubicado en Av. Manuel Rodríguez N° 1012.

La Srta. Aylin Díaz, menciona los antecedentes del solicitante, de acuerdo al siguiente detalle:

Nombre Completo Razón Social	Rancho Roma SPA
Rut	78.022.495-9
Domicilio Comercial	Av. Manuel Rodríguez 1012
Representante Legal	Teresa Inés López Espinoza
Rut Representante	
Nombre Fantasía local	Rancho Roma

La Descripción de la Patente según ley 19.925, sobre expendio y consumo de bebidas alcohólicas art 3 letra e, cantinas bares pubs y tabernas, con expendio de bebidas alcohólicas y venta de comida rápida.

El contribuyente presenta todos los documentos al día de acuerdo al siguiente detalle:

- Formulario de Solicitud de Traslado de Patente.
- Informe favorable N° 682 de fecha 06.11.2024 de la Dirección de Obras Municipales.
- Informe Sanitario N° 250687910 de Fecha 25.02.2025 de Seremi Salud.
- Certificado de Estatuto Actualizado.
- Certificado de Vigencia.
- Rol Único Tributario SII.
- Fotocopia Cedula de Identidad Representante Legal.
- Certificados de Antecedentes Representante Legal.
- Declaración Jurada Art N° 4 Ley N° 19.925 de Alcoholes.
- Informe Junta de Vecinos N° 1249 "Junin".
- Comunicación de Inicio de Actividades SAG.
- Declaración Jurada Inicio de Actividades SII.
- Contrato de Arriendo.

La Opinión Técnica del Departamento de Renta y Patentes, según los antecedentes presentados y cumpliendo con todos los requisitos para el traslado de la Patente de alcohol, de giro cantina, indicados en el punto N° 4 de esta ficha, se sugiere Aprobar solicitud presentada.

También mencionar que la misma empresa Rancho Roma SPA, cuya Representante Legal también es la señora Teresa López Espinosa, ingresó la solicitud para Solicitar Patente de Alcohol, de Giro Restaurante Diurno y Restaurante Nocturno, esta es la segunda ficha que se adjunta.

La Descripción de la Patente según ley 19.925, Sobre el Expendio y Consumo de Bebidas Alcohólicas. Art 3 letra C, Restaurante Diurno y Nocturno, con expendio de bebidas alcohólicas a los clientes que concurran a ingerir alimentos preparados. Los Restaurantes Diurnos que cuenten con este tipo de patentes podrán realizar espectáculos artísticos consistentes en música en vivo.

El contribuyente presenta todos los documentos al día de acuerdo al siguiente detalle:

- Formulario de Solicitud de Patente Persona Jurídica.
- Informe de factibilidad N° 683 de Fecha 06.11.2024, de la Dirección de Obras Municipales.
- Resolución Exenta N° 250623087 de Fecha 24.01.2025 de Seremi Salud.
- Certificado de Estatuto Actualizado.
- Certificado de Vigencia.

- Rol Único Tributario SII.
- Fotocopia Cedula de Identidad Representante Legal.
- Certificados de Antecedentes Representante Legal.
- Declaración Jurada Art N° 4 Ley N° 19.925 de Alcoholes.
- Informe Junta de Vecinos N° 1249 "Junin".
- Comunicación de Inicio de Actividades SAG.
- Declaración Jurada Inicio de Actividades SII.
- Anexo Contrato de Arriendo.

Opinión Técnica del Departamento Rentas y Patentes, según antecedentes presentados y cumpliendo con todos los requisitos para el otorgamiento de la patente de alcohol de giro Restaurante Diurno y Restaurante Nocturno indicado en el punto N° 4 de esta ficha, se sugiere Aprobar la solicitud presentada. Cabe mencionar que este tipo de Patente es ILIMITADA.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, consulta si este traslado de Av. Manso de Velasco, a Av. Manuel Rodríguez, ¿dónde queda esta ubicación en Manuel Rodríguez? Y la otra, consulta el Restaurante Diurno, y Restaurante Nocturno va a ser en la misma dirección de la cantina.

La Srta. Aylin, indica que primero va a comentar un poco la historia, la señora Teresa López Espinoza, ella es dueña de la Patente de Cantina. Ella la transfirió a la Sociedad Rancho Roma SPA y ahora ella se quiere trasladar a la dirección de Manuel Rodríguez 1012 y ahí también pide una patente de Restaurante. ¿Para qué? Para que ella pueda vender todo lo que son platos preparados y además las personas puedan beber alcohol con la autorización respectiva, que es su patente de cantina.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, consulta puede un traslado, fue el traslado que ya va a ser una sociedad a una ubicación que Manuel Rodríguez 1012 y otorgársele una patente como persona natural a la señora Teresa como restaurante diurno y nocturno.

La Srta. Aylin, menciona que ella pone término de giro a su razón social de Persona Natural. Por lo tanto, creó la sociedad de Rancho Roma SPA, transfirió la patente de cantina a Rancho Roma SPA, la de Cantina y pidió el traslado de esta patente a Manuel Rodríguez 1012, y ahí mismo ahora está pidiendo un otorgamiento de patente de restaurante diurna y nocturna también a nombre de la sociedad Rancho Roma SPA.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, menciona que la verdad no le queda claro que haya dos personas en un mismo lugar, no sé. Tengo la duda, me gustaría que el Asesor Jurídico nos pudiera explicar esta situación.

La Srta. Aylin Díaz, menciona que respecto de la ley 19,925, no realiza prohibiciones respecto a una misma razón social, teniendo dos patentes en una misma dirección. Recordemos, por ejemplo, el caso de Juan Y Medio, que tiene la patente de restaurante y tiene una patente de salón de baile, letra Q.

La Concejal, Sra. Marta Cádiz, indica que lo que no le queda claro es que aquí ella transfiere la patente a la misma sociedad de ella y esta pidiendo el traslado de esto mismo y al mismo tiempo esta pidiendo otra de Restaurante. Entonces, es la razón social al nombre de Rancho Roma SPA o es a la señora Teresa como Persona Natural.

La Srta. Aylin Díaz, indica que todo queda a nombre de Rancho Roma SPA. Lo que está haciendo ella es protegiendo principalmente lo que es su patrimonio como persona natural. Por eso hizo esta previa transferencia, de Personalidad Natural a Personalidad Jurídica. Lo que está solicitando nada más ahora es el traslado y un otorgamiento de patente de restaurante diurna y nocturna, todo a nombre de Rancho Roma SPA.

Y la señora Teresa Inés López Espinoza, es la representante legal de la sociedad.

Finalmente, la Comisión aprueba que la **“PATENTE DE RESTAURANTE DIURNO Y NOCTURNO Y TRASLADO DE PATENTE DE ALCOHOL DE CANTINA, DESDE MANSO DE VELASCO 951 A MANUEL RODRÍGUEZ 1012”**, pase a Concejo Municipal para su votación.

Sin otro tema que tratar, se finaliza la Comisión siendo las 12:27 horas.



CRISTIAN CALDERÓN LETELIER
PRESIDENTE
COMISIÓN DE RENTAS Y PATENTES



2024

Informe Final Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental



GESTAC CHILE

20/12/2024



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 OBJETIVOS DEL POTA	6
1.2 CONTEXTO Y ANTECEDENTES	7
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	8
2.1 DEFINICIONES BÁSICAS	8
2.2 ELEMENTOS CLAVE	8
2.3 CONTEXTO LOCAL	9
2.4 PRINCIPIOS RECTORES DE LA PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	9
3. MARCO JURÍDICO Y NORMATIVO.....	11
3.1 LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	13
3.2 TRATADO DE ESCAZÚ	13
3.3 POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PNOT):.....	14
3.4 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL (POTA) DE SAN FERNANDO ALINEADO CON LAS LEGISLACIONES Y POLÍTICAS AMBIENTALES.	15
3.5 LEY N° 20.283 SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL	16
3.6 LEY N° 21.455, LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO DE CHILE.....	17
3.7 LA "ESTRATEGIA CLIMÁTICA A LARGO PLAZO" (ECLP) DE CHILE.....	19
3.8 POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (PDNU) (2017)	20
3.9 LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES (LEY N° 458).....	21
3.10 LEY DE AGUAS (CÓDIGO DE AGUAS, DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 1.122 DE 1981).....	22
3. 11 LEY DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (LEY N° 20.500).....	23
3.12 LA ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS (ERD)	24
3.13 POLÍTICA AMBIENTAL	25
4. METODOLOGÍA	27
4.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL POTA.....	28
4.2 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS UTILIZADAS.....	29
5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y TERRITORIAL.....	30
5.1 OBJETIVOS.....	30
5.2 MARCO METODOLÓGICO	31
5.3 LAS ACCIONES Y CAUSAS QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:	32
5.4 TERRITORIOS PERCIBIDOS COMO PRIORITARIOS EN PROTECCIÓN Y/O RESTAURACIÓN PRIORIZADOS POR LA COMUNIDAD	32
5.5 PROBLEMÁTICAS Y/O CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES	35



5.6 ANÁLISIS DE COINCIDENCIAS ENTRE SITIOS PRIORIZADOS Y CONFLICTOS IDENTIFICADOS.	37
5.7 ANÁLISIS FODA.....	39
5.8 SUEÑOS DE LA COMUNIDAD EN UN HORIZONTE DE 10 AÑOS.....	41
6. INVENTARIO ECOLÓGICO AMBIENTAL	43
6.1 METODOLOGÍA	43
6.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CLIMÁTICO	43
6.2.2 CLÍMA Y REGIMENES HÍDRICOS.....	44
6.2.3 CARACTERÍSTICA GEOMORFOLÓGICAS.....	45
6.3 INVENTARIO ECOLÓGICO	47
6.3.1 FLORA Y VEGETACIÓN	47
6.3.2 ESPECIES ENDÉMICAS Y SU DISTRIBUCIÓN.....	47
6.3.3 ÁREAS DE VEGETACIÓN INTERVENIDA Y SU IMPACTO.....	48
6.4 FAUNA	51
6.4.1. DIVERSIDAD DE ESPECIES TERRESTRES	51
6.4.2. ESPECIES EN CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN.....	51
6.4.3. HÁBITATS CRÍTICOS Y CORREDORES ECOLÓGICOS	56
7. INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD	61
7.1 LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD	61
7.2 PROCESOS DE SUCESIÓN VEGETAL.....	61
7.3 DINÁMICAS DE POBLACIONES FAUNÍSTICAS	62
8. USO DE LA TIERRA Y ESTRUCTURA FORESTAL.....	62
8.1. PRADERAS Y MATORRALES	65
8.2 ESTRUCTURA DEL BOSQUE NATIVO EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO	67
8.3 SUPERFICIE DE PRADERAS Y MATORRALES EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO	71
8.4 RECOMENDACIONES	73
9. EROSIÓN ACTUAL DE LOS SUELOS DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO	74
9.1. CAPACIDAD DE USO DEL SUELO EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO	77
9.2 RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL	79
10. INDICADORES DE ACTIVIDADES ECOSISTÉMICAS	80
10.1 CAMBIO EN EL USO DE LA TIERRA EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO	80
10.2 RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL	82
10.3 PLANES DE MANEJO DE BOSQUE NATIVO.....	83
11. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PARA ESPECIES Y HÁBITATS.....	84
11.1 GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES	85
11.2 PROPUESTAS PARA LA INTEGRACIÓN DE DESARROLLO Y CONSERVACIÓN	85
12. GESTIÓN DE CUENCAS SAN FERNANDO	86
12.1 MATERIALES	88
12.2 MÉTODO	89
13. GESTIÓN DE LAS FUNCIONES TERRITORIALES DE LA ZONA RURAL DE SAN FERNANDO	101



13.1 DESARROLLO COMPONENTE RURAL	102
13.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS RURALES.	105
14. COMPONENTE URBANO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNAL	119
14.1 DESARROLLO ANALÍTICO DEL SISTEMA URBANO COMUNAL	120
14.2 SISTEMA DE ESTRUCTURA COMUNAL	120
14.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CENTROS POBLADOS	120
14.4 CRECIMIENTO URBANO	124
14.5 PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR LOCALIDADES	126
14.6 CONECTIVIDAD E INTERMODALIDAD DEL SISTEMA VIAL.....	132
14.7 LAS PRINCIPALES RUTAS QUE PERMITEN DICHA CONEXIÓN	132
15. RIESGO DE INUNDACIONES	140
15.1 METODOLOGÍA	140
15.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y LOS SISTEMAS ESTRATÉGICOS	141
15.3 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS.	142
15.4 SISTEMAS ESTRATÉGICOS COMUNALES	145
15.5 ASENTAMIENTOS HUMANOS	153
15.6 RED ASENTAMIENTOS POBLADOS (ENTIDADES RURALES; MANZANAS URBANAS).....	153
16. EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	156
16.1 ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS A LA SALUD Y EL BIENESTAR HUMANO.....	156
16.2 AUMENTO EN MORBILIDAD POR AUMENTO DE TEMPERATURAS Y OLAS DE CALOR	157
16.3 ANÁLISIS DE DISCONFORT TÉRMICO AMBIENTAL.....	172
16.4 MORTALIDAD PREMATURA NETA POR CAMBIO DE TEMPERATURA	184
17. AMENAZA SÍSMICA.....	190
17.1 INTRODUCCIÓN	191
17.2 OBJETIVO	192
17.3 LA COMUNA.....	192
17.4 GEOMORFOLOGÍA.....	193
17.5 GEOLOGÍA REGIONAL.....	197
17.6 GEOLOGÍA LOCAL	198
17.7 CLÍMA.....	200
17.8 VEGETACIÓN	202
17.9 HIDROLOGÍA	204
18. METODOLOGÍA UTILIZADA EN RIESGO SÍSMICO.....	205
18.1 MAPA DE ZONAS DE DEMANDA SÍSMICA	206
18.2 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES SÍSMICAS.....	206
18.3 MAPA DE RECURRENCIA SÍSMICA.	208
19. RESULTADOS.....	213
19.1 ACTIVIDAD SÍSMICA EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS	213
19.2 RIESGO SÍSMICO	215



19.3 RIESGO SÍSMICO Y SISTEMAS ESTRATÉGICOS.....	216
19.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	220
20. AMENAZA DE INCENDIO FORESTAL	220
20.1 SITUACIÓN REGIONAL	222
20.2 DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO	222
20.3 CONCEPTO DE INCENDIO FORESTAL.....	223
20.4 PLAN DE PROTECCIÓN	223
20.5 VARIABLES QUE DETERMINAN LAS PRIORIDADES DE PROTECCIÓN	224
20.6 METODOLOGÍA	225
21. DETERMINACIÓN DE VARIABLES.....	225
21.1 INCENDIOS FORESTALES OCURRIDOS Y SU INFLUENCIA.....	225
21.2 RED VIAL Y SU INFLUENCIA.	228
21.3 CENTROS POBLADOS Y SU INFLUENCIA	230
21.4 POBLADOS	231
21.5 ÁREAS TRANSITADAS POR ARRIEROS.....	231
22. DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS VARIABLES DE PELIGRO	232
22.1 ÁREAS CONFLICTIVAS	232
22.2 VIENTO	232
22.3 PENDIENTE (INCLINACIÓN DEL TERRENO).....	232
22.4 DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS VARIABLES DEL DAÑO POTENCIAL	234
22.5 CAUSAS ESPECIALES DE INCENDIOS FORESTALES.....	237
23. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE VULNERABILIDAD ANTE INCENDIOS FORESTALES	239
23.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS CON ALTO RIESGO DE INCENDIO FORESTAL	239
23.2 IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS	240
24. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	242
25. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS ESTRATÉGICOS	243
25.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS.....	243
25.2 SISTEMAS ESTRATÉGICOS COMUNALES	244
25.3 RED DE SALUD PÚBLICA	246
25.4 RED DE EDUCACIÓN	248
25.5 SERVICIOS PÚBLICOS	250
25.6 REDES DE TRANSPORTE	252
25.7 VÍAS CARRETERAS Y PUENTES	253
25.8 SISTEMAS FERROVIARIO (VÍAS Y ESTACIONES).....	255
25.9 AERÓDROMOS.....	256
25.10 TERMINAL DE BUSES.....	258
25.11 REDES VITALES.....	259
25.12 SERVICIOS SANITARIOS RURALES	260
25.13 SISTEMA ELÉCTRICO	261



25.14 SISTEMA DE COMBUSTIBLE (ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE PETROLEO)	
25.15 SERVICIOS SANITARIOS RURALES	264
25.16 RED ASENTAMIENTOS POBLADOS (ENTIDADES RURALES; MANZANAS URBANAS).....	264
26. REFERENCIAS.....	266



1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de la comuna de San Fernando es una iniciativa estratégica que busca orientar el desarrollo sostenible y promover la resiliencia al cambio climático en este territorio. Este plan surge en respuesta a los desafíos globales y locales relacionados con el cambio climático y la necesidad imperante de gestionar de manera integral los recursos naturales y el espacio urbano.

1.1 OBJETIVOS DEL POTA

Los objetivos generales del POTA se establecen con el propósito de guiar el crecimiento y desarrollo de San Fernando de manera sostenible y adaptada al contexto climático actual y futuro. Estos objetivos reflejan el compromiso de la comuna con los principios de la Ley Marco de Cambio Climático y el Tratado de Escazú, así como con las aspiraciones y necesidades de la comunidad local. Los objetivos generales son:

Promover la gestión integral de los residuos sólidos: El POTA tiene como meta implementar un sistema de separación y reciclaje de residuos en al menos el 50% de los hogares de la comuna en los próximos 10 años. Este objetivo está alineado con los principios de economía circular y la minimización de emisiones de gases de efecto invernadero.

Conservar y aumentar las áreas verdes y la biodiversidad: Se busca incrementar en un 30% la cobertura de áreas verdes y espacios naturales en San Fernando en los próximos 15 años. Esto incluye la conservación de especies nativas y la restauración de ecosistemas degradados, en línea con los criterios de la Ley Marco de Cambio Climático y las disposiciones del Tratado de Escazú.

Preservar y gestionar sosteniblemente los recursos hídricos y glaciares: El POTA se enfoca en reducir en un 20% la extracción no sostenible de agua de fuentes hídricas y glaciares para el año 2030. Esto contribuirá a la protección de estos recursos fundamentales para la comunidad y el ecosistema local.



Garantizar el acceso y uso sostenible del agua: Se promoverán medidas de conservación y uso eficiente del agua, incluyendo la captación y almacenamiento de agua de lluvia, la adopción de tecnologías de riego eficientes y la protección de las fuentes hídricas en los próximos 10 años.

Promover una agricultura sostenible y libre de agrotóxicos: El POTA fomentará la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles, reduciendo el uso de agrotóxicos, implementando técnicas agroecológicas y diversificando los cultivos resilientes al cambio climático en los próximos 10 años.

Mejorar la calidad del aire y reducir la contaminación atmosférica: Se implementarán medidas para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos, promoviendo energías limpias, movilidad sostenible y la gestión adecuada de fuentes de contaminación en los próximos 10 años.

1.2 CONTEXTO Y ANTECEDENTES

El contexto en el que se desarrolla el POTA de San Fernando está marcado por la necesidad imperante de abordar los desafíos del cambio climático y la gestión integral del territorio. La comuna de San Fernando, ubicada en un entorno geográfico diverso y con una economía influida por la agricultura, la industria y el comercio, se enfrenta a amenazas y oportunidades relacionadas con el clima y la sustentabilidad.

El POTA se inscribe en el marco legal y normativo establecido por la Ley Marco de Cambio Climático y el Tratado de Escazú, que promueven la participación ciudadana y la protección del medio ambiente. Además, considera la necesidad de adaptar el territorio a los impactos del cambio climático y garantizar la calidad de vida de los habitantes de San Fernando.

En resumen, el POTA de San Fernando se presenta como una herramienta fundamental para impulsar el desarrollo sostenible, la adaptación al cambio climático y la protección de los recursos naturales en esta comuna. Los objetivos generales establecidos guiarán la planificación y las acciones a largo plazo, orientadas hacia un futuro más resiliente y sostenible.



2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Definiciones y Conceptos Clave de Ordenamiento Territorial y Planificación Ambiental

2.1 DEFINICIONES BÁSICAS

Ordenamiento Territorial: El ordenamiento territorial es un proceso planificado de organización espacial del uso del suelo, que busca optimizar la relación entre las actividades humanas y el entorno natural y construido. Su propósito es coordinar la disposición de infraestructuras, servicios y actividades económicas de manera sostenible y equitativa.

Aplicación en la comuna: En San Fernando, el ordenamiento territorial podría enfocarse en abordar desafíos como la expansión urbana controlada, la conservación de áreas de valor ecológico, y la gestión de zonas agrícolas y vitivinícolas.

Planificación Ambiental: La planificación ambiental se refiere a la gestión estratégica de recursos naturales y ecosistémicos, buscando equilibrar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente y la adaptación al cambio climático.

Aplicación en San Fernando: Esto incluye la gestión de cuencas hidrográficas, la protección de biodiversidad, y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

2.2 ELEMENTOS CLAVE

Zonificación: La zonificación es el proceso de dividir un territorio en áreas con diferentes usos y restricciones.

Gestión de recursos: La gestión de recursos es el proceso de administrar los recursos naturales de manera sostenible.

Conservación de la biodiversidad: La conservación de la biodiversidad es el proceso de proteger y restaurar la diversidad de vida en el planeta.



Desarrollo urbano sostenible: El desarrollo urbano sostenible es el proceso de planificar y desarrollar ciudades de manera que sean ambiental, social y económicamente sostenibles.

2.3 CONTEXTO LOCAL

La comuna de San Fernando se encuentra ubicada en la región de O'Higgins, en la zona central de Chile. Tiene una superficie de 2441.3 km² y una población de aproximadamente 80.547 habitantes.

San Fernando es un territorio con un alto potencial de desarrollo sostenible, gracias a sus atributos naturales y culturales. La comuna cuenta con una gran variedad de ecosistemas, incluyendo bosques, ríos, humedales y glaciares. También alberga una importante biodiversidad, con especies endémicas y migratorias.

Sin embargo, la comuna también se enfrenta a una serie de desafíos ambientales, como la contaminación del aire, la presencia de microbasurales y botaderos de escombros, y la pérdida de biodiversidad.

2.4 PRINCIPIOS RECTORES DE LA PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Sostenibilidad: El principio de sostenibilidad se aplica al ordenamiento territorial y la planificación ambiental, asegurando un equilibrio entre desarrollo económico, conservación ambiental y bienestar social.

Aplicación: Implementar prácticas que no solo conserven los recursos naturales para las generaciones futuras, sino que también promuevan un crecimiento económico inclusivo y sostenible.

Ejemplo: Desarrollo de zonas verdes urbanas y prácticas agrícolas que minimicen el impacto ambiental.

Integración y Multisectorialidad: La integración y multisectorialidad son fundamentales para el ordenamiento territorial y la planificación ambiental, ya que permiten abordar los desafíos complejos y multidimensionales del desarrollo sostenible.



Aplicación: Asegurar que el POTA incorpore perspectivas de diversos sectores como urbanismo, agricultura, industria y sociedad civil.

Ejemplo: Colaboración entre la Municipalidad, empresas locales, organizaciones comunitarias y expertos ambientales.

Participación Ciudadana: La participación ciudadana es esencial para el ordenamiento territorial y la planificación ambiental, ya que permite asegurar que las decisiones reflejen las necesidades y aspiraciones de la comunidad.

Aplicación: Involucrar activamente a los ciudadanos en el proceso de planificación y toma de decisiones.

Ejemplo: Talleres participativos y plataformas de consulta ciudadana para recoger opiniones y propuestas.

Adaptabilidad y Flexibilidad: El ordenamiento territorial y la planificación ambiental deben ser adaptables y flexibles, capaces de responder a cambios y desafíos emergentes.

Aplicación: Diseñar el POTA de manera que pueda ajustarse a cambios futuros y desafíos imprevistos.

Ejemplo: Marcos regulatorios que permitan adaptaciones en respuesta a eventos climáticos extremos.

Equidad y Justicia Social: El ordenamiento territorial y la planificación ambiental deben promover la equidad y la justicia social, garantizando que los beneficios y las cargas del desarrollo sean compartidos equitativamente entre todos los grupos de la sociedad.

Aplicación: Garantizar que el desarrollo y la gestión ambiental beneficien equitativamente a todos los sectores de la comunidad.

Ejemplo: Políticas que prioricen el acceso a servicios básicos y la protección ambiental en zonas vulnerables.

El marco teórico y conceptual del POTA de San Fernando proporciona una base sólida para el desarrollo de un plan que promueva el desarrollo sostenible de la comuna. Este marco incorpora los conceptos y principios clave del ordenamiento territorial y la planificación ambiental, y se adapta a las características específicas de San Fernando.



3. MARCO JURÍDICO Y NORMATIVO

El Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de la comuna de San Fernando es un instrumento de planificación que tiene como objetivo orientar el desarrollo territorial de la comuna de manera sostenible y respetuosa del medio ambiente.

Para garantizar su eficacia y legalidad, el POTA debe alinearse y ser coherente con una variedad de marcos legales y políticos nacionales, regionales y sectoriales.

Estos marcos establecen los principios, objetivos y lineamientos para el ordenamiento territorial y la gestión ambiental en Chile y en la región de O'Higgins.

Los aspectos más relevantes a considerar son:

Ley Marco de Cambio Climático: Proporciona directrices para la gestión de recursos naturales y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, cruciales para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en Chile.

Tratado de Escazú: Promueve la protección del medio ambiente, el acceso a la información, la participación pública y la justicia en materia ambiental en América Latina y el Caribe. Es fundamental para garantizar la sostenibilidad del desarrollo en San Fernando.

Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT): Incluye principios de sustentabilidad, diversidad territorial, equidad territorial, integralidad, dinamización productiva, competitividad territorial, participación, descentralización y gradualidad. El POTA debe reflejar estos principios e incorporar sistemas territoriales como asentamientos humanos, sistemas económico-productivos, sistemas naturales, infraestructura y logística, y sistemas socio-territoriales integrados.

Ley N° 20.417: Introduce modificaciones a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, incluyendo nuevos conceptos como biotecnología y cambio climático, evaluación ambiental estratégica, y procedimientos detallados para la evaluación ambiental estratégica.

Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal: Esencial para la preservación y gestión de los bosques nativos en San Fernando, incluyendo planes de manejo para la corta de bosque nativo y normas de protección ambiental.



Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático de Chile: Importante para la adaptación y mitigación del cambio climático, estableciendo metas de mitigación y adaptación, e instrumentos como la Estrategia Climática de Largo Plazo y planes sectoriales de mitigación y adaptación.

Estrategia Climática a Largo Plazo (ECLP) de Chile: Establece una visión de desarrollo sustentable e inclusivo hacia el año 2050, con énfasis en la mitigación de gases de efecto invernadero y la adaptación y resiliencia climática.

Política Nacional de Desarrollo Urbano (PDNU): Promueve el desarrollo urbano sostenible, la inclusión social y equidad territorial, la sostenibilidad ambiental y la participación ciudadana en la planificación urbana.

Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC): Regula el proceso de planificación urbana y construcción, incluyendo principios para la planificación urbana, el proceso participativo y normas para el uso del suelo y zonificación.

Ley de Aguas: Regula el uso y aprovechamiento de las aguas en Chile, crucial para la protección de las fuentes de agua, garantía del acceso al agua y la gestión sostenible de los recursos hídricos.

Ley de Participación Ciudadana: Establece principios y mecanismos para la participación ciudadana en la gestión pública, importante para garantizar un proceso de planificación inclusivo y representativo.

Estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (ERD): Promueve el desarrollo regional sostenible, incluyendo objetivos y lineamientos de desarrollo, e incorpora ejes estratégicos como inclusión social, sostenibilidad ambiental, desarrollo productivo y tecnológico, y gobernanza y participación ciudadana.

Política Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins: Establece lineamientos para la gestión ambiental en la región, promoviendo el desarrollo sostenible protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales.

El POTA de San Fernando debe reflejar y alinearse con estos aspectos legales y políticos para promover un enfoque integrado y sostenible en el ordenamiento territorial y la gestión ambiental.

A continuación, se describe cada análisis de alienación con el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA).



Los objetivos ambientales planteados para el POTA de San Fernando están alineados con los principios establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático y el Tratado de Escazú. Estos instrumentos legales brindan un marco normativo para la implementación de medidas que promuevan el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en Chile.

3.1 LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO

La Ley Marco de Cambio Climático es la legislación más importante en materia de cambio climático en Chile. Esta ley establece los principios, instrumentos y mecanismos para la adaptación al cambio climático en el país, considerando la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la promoción de la resiliencia frente a los impactos del cambio climático.

En el contexto del POTA de San Fernando, la Ley Marco de Cambio Climático es relevante, ya que proporciona directrices y lineamientos para la gestión adecuada de los recursos naturales y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un escenario de cambio climático.

3.2 TRATADO DE ESCAZÚ

El Tratado de Escazú es un tratado internacional que promueve la protección del medio ambiente y el acceso a la información, la participación pública y la justicia en materia ambiental en América Latina y el Caribe. Este tratado entró en vigencia en Chile en 2021 y proporciona un marco legal para la implementación de medidas que promuevan el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en el país.

En el contexto del POTA de San Fernando, el Tratado de Escazú es relevante, ya que establece los principios de participación pública y acceso a la información ambiental, que son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del desarrollo en la comuna.

Conclusiones

El marco legal para el POTA de San Fernando está conformado por la Ley Marco de Cambio Climático y el Tratado de Escazú. Estos instrumentos legales brindan un marco normativo para la implementación de medidas que promuevan el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en la comuna.



La implementación de los objetivos ambientales planteados para el POTA de San Fernando será fundamental para garantizar el bienestar y desarrollo de la comunidad, proteger el medio ambiente y cumplir con la normativa legal.

3.3 POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PNOT):

La PNOT promueve un enfoque intersectorial que integra el desarrollo económico, social y ambiental, y considera la complejidad y dinamismo territorial tanto en áreas urbanas como rurales. La política busca articular políticas, planes e instrumentos para mejorar la calidad de vida de los habitantes y propiciar un territorio armónico, integrado, seguro y diverso. Este enfoque debe reflejarse en el POTA de San Fernando, asegurando que se aborde el desarrollo territorial de manera integral y sostenible

Contexto Nacional e Internacional: La PNOT de Chile se alinea con compromisos nacionales e internacionales, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. El POTA debe considerar estos compromisos y cómo se relacionan con el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable. Esto incluye políticas y estrategias sectoriales e intersectoriales a nivel nacional y regional.

Principios, Objetivos y Estrategias: Los principios de la PNOT incluyen sustentabilidad, diversidad territorial, equidad territorial, integralidad, dinamización productiva y competitividad territorial, participación, descentralización y gradualidad.

Estos principios deben ser integrados en el POTA para alinear las acciones y decisiones a nivel local con la visión nacional. Además, el POTA debe considerar objetivos estratégicos basados en sistemas territoriales como asentamientos humanos, sistemas económico-productivos, sistemas naturales, infraestructura, logística, y sistemas socio-territoriales integrados.

Reglas para Redes e Infraestructuras: Las redes e infraestructuras que exceden el ámbito regional están sujetas a normativas sectoriales específicas y deben ser consideradas en el POTA. Esto incluye infraestructuras de conectividad, logística, telecomunicaciones, energía, defensa, y reducción del riesgo de desastres, entre otras.

Gobernanza: La PNOT establece un sistema integrado de decisiones que involucra escalas territoriales y actores diversos (públicos, privados, sociedad civil). El POTA debe incorporar mecanismos de gobernanza similares para garantizar una



articulación efectiva entre los diferentes niveles de gobierno y actores involucrados en el ordenamiento territorial.

Instrumentos a Diferentes Escalas: La PNOT reconoce la importancia de instrumentos estratégicos y territoriales a nivel nacional, regional y comunal. El POTA debe integrar y alinearse con estos instrumentos, considerando políticas y planes relevantes en cada nivel para garantizar una implementación coherente y efectiva.

El POTA de San Fernando debe reflejar estos aspectos para alinearse eficazmente con la PNOT y otros marcos normativos relevantes, promoviendo un enfoque integrado y sostenible en el ordenamiento territorial y la gestión ambiental.

3.4 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL (POTA) DE SAN FERNANDO ALINEADO CON LAS LEGISLACIONES Y POLÍTICAS AMBIENTALES.

Es relevante, revisar y considerar aspectos claves de la Ley N° 20.417, la cual introduce modificaciones importantes a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Los aspectos más relevantes incluyen:

Incorporación de Nuevos Conceptos: Se han agregado conceptos como biotecnología, cambio climático y efecto sinérgico, que son fundamentales en el contexto del ordenamiento territorial y la planificación ambiental.

Evaluación Ambiental Estratégica: Es crucial para el POTA incorporar la evaluación ambiental estratégica en la formulación de políticas y planes de carácter normativo general. Además, se requiere que los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales y planes seccionales, entre otros, se sometan a esta evaluación.

Procedimiento de Evaluación: Se debe seguir un procedimiento detallado para la evaluación ambiental estratégica, que incluye la consideración de aspectos durante la etapa de diseño, los contenidos mínimos para informes ambientales, la participación pública y la forma de publicidad de la política o plan.

Compatibilidad Territorial de Proyectos: Los proyectos o actividades sujetos al sistema de evaluación de impacto ambiental deben considerar las políticas y planes evaluados estratégicamente, asegurando la compatibilidad territorial.



Prohibición de Fraccionamiento de Proyectos: Se prohíbe el fraccionamiento de proyectos o actividades para eludir la evaluación de impacto ambiental, lo que es relevante para asegurar una evaluación integral de los impactos ambientales.

Descripción de la Línea de Base: Es importante que los proyectos consideren todos los proyectos con resolución de calificación ambiental, incluso si aún no están operando.

Reclamaciones y Resolución de Conflictos: Se detallan los procesos para la presentación y resolución de reclamaciones relacionadas con la evaluación de impacto ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar informes independientes para apoyar la toma de decisiones.

Participación Ciudadana Ampliada: Se ha modificado la participación ciudadana para permitir que cualquier persona natural o jurídica pueda participar en el proceso de evaluación ambiental.

La revisión y consideración de estos aspectos de la Ley N° 20.417 son esenciales para asegurar que el POTA de San Fernando esté alineado con la legislación ambiental vigente y responda adecuadamente a los desafíos ambientales y de ordenamiento territorial.

3.5 LEY N° 20.283 SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL:

Es fundamental para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando, especialmente si se considera la preservación y gestión de los bosques nativos dentro del territorio de San Fernando. Los aspectos más relevantes de esta ley que deben ser considerados son:

Objetivos de la Ley: Protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos para asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.

Definiciones Clave: Incluyen conceptos como árbol, bosque, bosque nativo, bosque nativo de preservación, bosque nativo de conservación, protección, y bosque nativo de uso múltiple. Estas definiciones son cruciales para entender y aplicar correctamente la ley en el contexto del POTA.

Planes de Manejo para la Corta de Bosque Nativo: Cualquier acción de corta de bosque nativo debe realizarse con un plan de manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal. Este requisito es esencial para garantizar una gestión sostenible y responsable de los recursos forestales.



Normas de Protección Ambiental: La corta de bosques nativos debe seguir normas establecidas en esta ley, en la Ley N° 19.300 y en la Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, con el objetivo de proteger la calidad de las aguas, evitar el deterioro de los suelos y conservar la diversidad biológica.

Protección de Áreas Sensibles: Se prohíbe la corta, destrucción o menoscabo de árboles y arbustos nativos en ciertas áreas sensibles, como en proximidades de glaciares, suelos frágiles, cuerpos y cursos naturales de agua, y humedales.

Corta de Bosque Nativo por Cambio de Uso de Suelos: Se establecen requisitos específicos para la corta de bosque nativo relacionada con cambios de uso de suelo, construcción de obras o desarrollo de actividades, incluyendo la presentación de un plan de manejo detallado.

Consejo Consultivo del Bosque Nativo: Se crea un consejo consultivo presidido por el Ministro de Agricultura e integrado por representantes de diversos sectores relacionados con la conservación y uso sustentable del bosque nativo.

Incluir estos aspectos de la Ley N° 20.283 en el POTA de San Fernando es esencial para asegurar un manejo sostenible y responsable del bosque nativo y alinear el plan con las normativas y políticas ambientales de Chile.

3.6 LEY N° 21.455, LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO DE CHILE

Es crucial para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando, especialmente en relación con la adaptación y mitigación del cambio climático. Los aspectos más relevantes de esta ley que deben ser considerados en el POTA son:

Objetivo de la Ley: Hacer frente a los desafíos del cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático reduciendo la vulnerabilidad, aumentando la resiliencia, y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por Chile.

Principios Rectores: Incluyen el enfoque científico, costo-efectividad, enfoque ecosistémico, equidad y justicia climática, no regresión, y participación ciudadana. Estos principios deben guiar todas las políticas, planes, programas, normas, acciones e instrumentos en el marco de la ley.



Meta de Mitigación: La ley establece la meta de alcanzar la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero a más tardar en el año 2050, que será evaluada cada cinco años.

Estrategia Climática de Largo Plazo: Un instrumento clave para la gestión del cambio climático que define los lineamientos generales y las metas de mitigación y adaptación, alineándose con los compromisos internacionales, especialmente el Acuerdo de París.

Contribución Determinada a Nivel Nacional: Contiene los compromisos de Chile para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero e implementar medidas de adaptación. Incluye metas nacionales de mitigación y adaptación, integración de aspectos de mitigación, adaptación, y descripción de los medios de implementación.

Planes Sectoriales de Mitigación: Establecen acciones y medidas para reducir o absorber gases de efecto invernadero, con el objetivo de no sobrepasar el presupuesto sectorial de emisiones asignado en la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Planes Sectoriales de Adaptación: Definen acciones y medidas para adaptar los sectores más vulnerables al cambio climático y aumentar su resiliencia climática, en conformidad con los objetivos y metas de adaptación de la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Reporte de Acción Nacional de Cambio Climático (RANCC): Agrupa información sobre adaptación, mitigación, medios de implementación, y gestión del cambio climático a nivel regional y local, proporcionando un seguimiento del estado de avance de las políticas y medidas relacionadas con el cambio climático.

Planes de Acción Regional de Cambio Climático: Definen objetivos e instrumentos para la gestión del cambio climático a nivel regional y comunal, debiendo ser coherentes con la Estrategia Climática de Largo Plazo y los Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación.

Incluir estos aspectos de la Ley Marco de Cambio Climático en el POTA de San Fernando es esencial para garantizar una gestión del territorio que contribuya a la mitigación del cambio climático y aumente la resiliencia y adaptabilidad de la comuna a sus efectos.



3.7 LA "ESTRATEGIA CLIMÁTICA A LARGO PLAZO" (ECLP) DE CHILE

Es un documento clave para alinear el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando con los objetivos nacionales de desarrollo sustentable y adaptación al cambio climático. Los aspectos más relevantes de la ECLP que deben ser considerados en el POTA son:

Visión de Largo Plazo de Chile: La ECLP establece una visión de transición hacia un desarrollo sustentable e inclusivo a más tardar en el año 2050. Esta visión debe guiar la planificación y ejecución del POTA, asegurando que las acciones locales contribuyan a este objetivo nacional.

Mitigación y Carbono Neutralidad: La ECLP enfatiza la importancia de la mitigación de gases de efecto invernadero, con el objetivo de alcanzar el carbono neutralidad a más tardar en el año 2050. El POTA debe incorporar medidas de mitigación específicas y contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel local.

Adaptación y Resiliencia Climática: Se subraya la necesidad de incrementar la resiliencia climática. El POTA debe incluir estrategias de adaptación para hacer frente a los impactos del cambio climático, particularmente en sectores más vulnerables y en áreas de riesgo dentro de San Fernando.

Contribuciones Sectoriales y Componentes de Integración: La ECLP menciona distintos sectores y sus contribuciones específicas al cambio climático, como energía, minería, silvoagropecuaria, pesca y acuicultura, entre otros. El POTA deberá considerar estos sectores, evaluando cómo las actividades locales en estos ámbitos pueden alinearse con los objetivos nacionales de mitigación y adaptación.

Coordinación y Fortalecimiento de Capacidades: La ECLP promueve la coordinación nacional, regional y local de los instrumentos de gestión del cambio climático, así como el fortalecimiento de capacidades para la gestión regional y comunal del cambio climático. Esto implica que el POTA debe diseñarse y ejecutarse en un marco de cooperación intergubernamental y con un enfoque en el fortalecimiento de las capacidades locales.

Medios de Implementación: La ECLP enfatiza la importancia de identificar y movilizar recursos para la implementación de acciones de cambio climático. El POTA debe explorar y utilizar estos medios de implementación para asegurar su viabilidad y efectividad.



Monitoreo: La ECLP subraya la necesidad de monitorear las acciones y el progreso en relación con los objetivos de cambio climático. El POTA deberá establecer mecanismos de monitoreo y seguimiento para evaluar su contribución a los objetivos nacionales y ajustar las estrategias según sea necesario.

Incorporar estos elementos de la ECLP en el POTA de San Fernando garantizará que el plan local esté alineado con los objetivos nacionales y contribuya efectivamente a la mitigación del cambio climático y al desarrollo sustentable.

3.8 POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (PDNU) (2017)

Es un instrumento de planificación que establece los lineamientos generales para el desarrollo urbano en Chile. Esta política tiene como objetivo promover el desarrollo urbano sostenible, que es aquel que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.

Para alinear el POTA de San Fernando con la PDNU, es importante considerar los siguientes aspectos:

Inclusión social y equidad territorial: La PDNU promueve la inclusión social y la equidad territorial, lo que implica garantizar el acceso a servicios básicos, oportunidades económicas y espacios públicos de calidad para todos los habitantes, independientemente de su condición social o económica. El POTA de San Fernando debe incorporar medidas que promuevan la inclusión social y la equidad territorial, como, la mejora de los servicios públicos en las zonas vulnerables y la creación de espacios públicos inclusivos.

Sostenibilidad ambiental: La PDNU promueve la sostenibilidad ambiental, lo que implica la gestión eficiente de los recursos naturales y la reducción de los impactos ambientales de la urbanización. El POTA de San Fernando debe incorporar medidas que promuevan la sostenibilidad ambiental, como la protección de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y el uso eficiente de la energía.

Participación ciudadana: La PDNU promueve la participación ciudadana en la planificación urbana, lo que implica la consulta y el involucramiento de los ciudadanos en el proceso de planificación. El POTA de San Fernando debe incorporar mecanismos de participación ciudadana que permitan a los ciudadanos expresar sus opiniones y contribuir al proceso de planificación.



Al incorporar estos aspectos en el POTA de San Fernando, se puede garantizar que el desarrollo territorial de la comuna esté alineado con las directrices nacionales sobre urbanización y planificación urbana sostenible.

3.9 LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES (LEY N° 458)

Regula el proceso de planificación urbana y construcción, incluyendo aspectos relevantes para el uso del suelo y zonificación.

La Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) es la ley que regula el proceso de planificación urbana y construcción en Chile. Esta ley establece los principios, atribuciones, potestades, facultades, responsabilidades, derechos, sanciones y demás normas que rigen a los organismos, funcionarios, profesionales y particulares, en las acciones de planificación urbana, urbanización y construcción.

Para alinear el POTA de San Fernando con la LGUC, es importante considerar los siguientes aspectos:

Principios de la planificación urbana: La LGUC establece los principios que deben orientar la planificación urbana, como la sustentabilidad, la equidad, la participación ciudadana y la integración territorial. El POTA de San Fernando debe incorporar estos principios en sus objetivos y directrices.

Proceso de planificación urbana: La LGUC establece un proceso de planificación urbana participativo, que incluye la participación de los ciudadanos, las organizaciones sociales y los expertos en desarrollo urbano. El POTA de San Fernando debe seguir este proceso de planificación para garantizar la participación de todos los actores involucrados.

Uso del suelo y zonificación: La LGUC establece las normas para el uso del suelo y la zonificación. El POTA de San Fernando debe incorporar estas normas en sus disposiciones.

Al incorporar estos aspectos en el POTA de San Fernando, se puede garantizar que el plan esté en línea con la legislación vigente y que contribuya al desarrollo urbano sostenible de la comuna.



3.10 LEY DE AGUAS (CÓDIGO DE AGUAS, DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 1.122 DE 1981)

Esencial para la gestión de recursos hídricos, un aspecto crucial en cualquier plan de ordenamiento territorial.

La Ley de Aguas (Código de Aguas, Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 1981) es la ley que regula el uso y aprovechamiento de las aguas en Chile. Esta ley establece que las aguas, en cualquiera de sus estados, son bienes nacionales de uso público y que el Estado tiene la obligación de regular su uso y aprovechamiento.

Para alinear el POTA de San Fernando con la Ley de Aguas, es importante considerar los siguientes aspectos:

Protección de las fuentes de agua: La Ley de Aguas establece que las aguas deben ser protegidas de la contaminación y del agotamiento. El POTA de San Fernando debe incorporar medidas para proteger las fuentes de agua de la comuna, como la zonificación de áreas de protección de recursos hídricos y la regulación de las actividades que pueden afectar la calidad o cantidad de las aguas.

Garantía del acceso al agua: La Ley de Aguas establece que todos los ciudadanos tienen derecho al acceso al agua potable y al saneamiento. El POTA de San Fernando debe incorporar medidas para garantizar el acceso al agua potable y al saneamiento para todos los habitantes de la comuna, como la construcción de infraestructura de agua potable y saneamiento y la promoción de la eficiencia en el uso del agua.

Gestión sostenible de los recursos hídricos: La Ley de Aguas establece que el uso y aprovechamiento de las aguas debe ser sostenible. El POTA de San Fernando debe incorporar medidas para promover el uso sostenible de los recursos hídricos, como la promoción de la eficiencia en el uso del agua y la reducción de la contaminación del agua.

Algunos ejemplos específicos de cómo alinear el POTA de San Fernando con la Ley de Aguas incluyen:

- Zonificar áreas de protección de recursos hídricos, como humedales, ríos y lagos.
- Regular las actividades que pueden afectar la calidad o cantidad de las aguas, como la agricultura, la minería y la industria.



- Promover la construcción de infraestructura de agua potable y saneamiento en zonas vulnerables.
- Promover la eficiencia en el uso del agua, como la instalación de sistemas de riego tecnificado.
- Reducir la contaminación del agua, como la promoción de la gestión de residuos sólidos y líquidos.

Al incorporar estos aspectos en el POTA de San Fernando, se puede garantizar que el plan esté en línea con la legislación vigente y que contribuya a la gestión sostenible de los recursos hídricos de la comuna.

En particular, para la gestión de los recursos hídricos, el POTA de San Fernando podría incorporar las siguientes medidas:

- Promover la conservación de los ecosistemas naturales que regulan el ciclo hidrológico.
- Facilitar el acceso al agua potable y al saneamiento para todos los habitantes de la comuna.
- Promover la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores, como el residencial, comercial e industrial.
- Reducir la contaminación del agua, tanto de origen urbano como rural.

Estas medidas contribuirían a garantizar el acceso al agua para todos los habitantes de la comuna, proteger las fuentes de agua y promover un uso sostenible de los recursos hídricos.

3. 11 LEY DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (LEY N° 20.500)

Para garantizar que el proceso de planificación del POTA incorpore adecuadamente la participación ciudadana.

La Ley de Participación Ciudadana (Ley N° 20.500) es la ley que establece los principios y mecanismos para la participación ciudadana en la gestión pública en Chile. Esta ley establece que todos los ciudadanos tienen derecho a participar en la toma de decisiones públicas, y que el Estado debe promover la participación ciudadana en todos sus niveles.

Para alinear el POTA de San Fernando con la Ley de Participación Ciudadana, es importante considerar los siguientes aspectos:



Principios de la participación ciudadana: La Ley de Participación Ciudadana establece los principios que deben orientar la participación ciudadana, como la igualdad, la inclusión, la transparencia y la rendición de cuentas. El POTA de San Fernando debe incorporar estos principios en su proceso de planificación.

Mecanismos de participación ciudadana: La Ley de Participación Ciudadana establece una variedad de mecanismos de participación ciudadana, como la consulta pública, la participación en la toma de decisiones y la rendición de cuentas. El POTA de San Fernando debe incorporar estos mecanismos en su proceso de planificación.

En particular, para la participación ciudadana en el proceso de planificación del POTA, el municipio de San Fernando podría incorporar las siguientes medidas:

- Realizar talleres y foros de participación ciudadana para informar a los ciudadanos sobre el POTA y recabar sus opiniones.
- Promover la difusión del POTA a través de los medios de comunicación y las redes sociales.

Estas medidas contribuirían a garantizar que el proceso de planificación del POTA sea transparente, participativo y equitativo.

3.12 LA ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS (ERD)

Es un instrumento de planificación que establece los lineamientos generales para el desarrollo regional en la región de O'Higgins. Esta estrategia tiene como objetivo promover el desarrollo regional sostenible, que es aquel que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.

Para alinear el POTA de San Fernando con la ERD, es importante considerar los siguientes aspectos:

Objetivos y lineamientos de la ERD: La ERD establece una serie de objetivos y lineamientos para el desarrollo regional. El POTA de San Fernando debe incorporar estos objetivos y lineamientos en sus objetivos y directrices.



Ejes estratégicos de la ERD: La ERD establece cuatro ejes estratégicos para el desarrollo regional:

Inclusión social y equidad territorial: Garantizar el acceso a servicios básicos, oportunidades económicas y espacios públicos de calidad para todos los habitantes, independientemente de su condición social o económica.

Sostenibilidad ambiental: Gestión eficiente de los recursos naturales y reducción de los impactos ambientales de la urbanización.

Desarrollo productivo y tecnológico: Fomento de la innovación, la productividad y la competitividad.

Gobernanza y participación ciudadana: Fortalecimiento de la institucionalidad regional y la participación ciudadana.

El POTA de San Fernando debe incorporar estos ejes estratégicos en sus disposiciones.

Algunos ejemplos específicos de cómo alinear el POTA de San Fernando con la ERD incluyen:

- Incorporar los objetivos y lineamientos de la ERD en los objetivos y directrices del POTA.
- Promover el desarrollo de actividades productivas y tecnológicas sostenibles en la comuna de San Fernando.
- Fortalecer la institucionalidad comunal y la participación ciudadana en el proceso de planificación del POTA.

Al incorporar estos aspectos en el POTA de San Fernando, se puede garantizar que el plan esté alineado con la estrategia regional de desarrollo y que contribuya al desarrollo sostenible de la región de O'Higgins.

3.13 LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

Es un instrumento de planificación que establece los lineamientos generales para la gestión ambiental en la región. Esta política tiene como objetivo promover el desarrollo sostenible de la región, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales.



Para alinear el POTA de San Fernando con la Política Ambiental Regional, es importante considerar los siguientes aspectos:

Objetivos y lineamientos de la Política Ambiental Regional: Establece una serie de objetivos y lineamientos para la gestión ambiental en la región. El POTA de San Fernando debe incorporar estos objetivos y lineamientos en sus objetivos y directrices.

Estrategias de la Política Ambiental Regional: Establece una serie de estrategias para la gestión ambiental en la región. El POTA de San Fernando debe incorporar estas estrategias en sus disposiciones.

Normas ambientales: La Política Ambiental Regional establece una serie de normas ambientales que deben ser aplicadas en la región. El POTA de San Fernando debe incorporar estas normas en sus disposiciones.

Algunos ejemplos específicos de cómo alinear el POTA de San Fernando con la Política Ambiental Regional incluyen:

- Promover la protección de los recursos naturales y la biodiversidad en la comuna de San Fernando.
- Reducir la contaminación ambiental en la comuna de San Fernando.

Al incorporar estos aspectos en el POTA de San Fernando, se puede garantizar que el plan esté alineado con la política ambiental de la región y que contribuya a la protección del medio ambiente.

En particular, para la protección de los recursos naturales y la biodiversidad en la comuna de San Fernando, el POTA podría incorporar las siguientes medidas:

- Zonificar áreas naturales protegidas en la comuna.
- Promover la conservación de los ecosistemas naturales.
- Regular las actividades que pueden afectar los recursos naturales y la biodiversidad.

Estas medidas contribuirían a proteger los recursos naturales y la biodiversidad de la comuna, asegurando su disponibilidad para las generaciones futuras.



Por último, es importante señalar que el alineamiento del POTA de San Fernando con las normativas y políticas ambientales nacionales y regionales es un proceso continuo que debe ser revisado periódicamente. Esto es necesario para garantizar que el plan se mantenga actualizado y que siga contribuyendo a la protección del medio ambiente.

En base a la información analizada, se puede concluir que el POTA de San Fernando debe incorporar los siguientes aspectos para estar alineado con las normativas y políticas mencionadas:

- Principios de sustentabilidad, equidad, participación ciudadana e integración territorial.
- Proceso de planificación participativa.
- Normas para el uso del suelo y la zonificación.
- Protección de los recursos hídricos.
- Promoción de la participación ciudadana.
- Alineamiento con la ERD.

Además, el POTA debe considerar los siguientes aspectos específicos:

- Adaptación y mitigación del cambio climático.
- Protección de los bosques nativos.
- Desarrollo urbano sostenible.
- Gestión sostenible de los recursos hídricos.

4. METODOLOGÍA

Para explicar la metodología del Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de San Fernando, abordaremos dos aspectos principales: el proceso de elaboración del POTA y las herramientas y técnicas utilizadas.



4.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL POTA

Fase Inicial: Recopilación y Análisis de Datos

- **Recopilación de Datos:** Se inicia con la recopilación de datos existentes, incluyendo información demográfica, económica, ambiental y social.
- **Análisis de Datos:** Se realiza un análisis detallado de estos datos para comprender las dinámicas actuales de la comuna y sus tendencias futuras.

Fase de Diagnóstico: Evaluación del Contexto Actual

- **Evaluación Ambiental y Territorial:** Se lleva a cabo una evaluación ambiental para identificar áreas sensibles, recursos naturales y desafíos ambientales.
- **Análisis Socioeconómico:** Se analiza la situación socioeconómica actual, incluyendo estructuras de empleo, industrias y servicios.

Fase de Participación Pública: Involucramiento de Stakeholders

Talleres y Encuestas: Se organizan talleres y encuestas para obtener feedback de la comunidad, grupos de interés y expertos.

Mesas de Trabajo: Se establecen mesas de trabajo con actores clave para discutir y refinar propuestas.

Fase de Formulación: Desarrollo de Estrategias y Propuestas

Desarrollo de Estrategias: Se formulan estrategias y propuestas basadas en el diagnóstico y la participación pública.

Planes de Acción: Se elaboran planes de acción específicos para abordar diferentes áreas como desarrollo urbano, conservación ambiental y desarrollo económico.

Fase de Evaluación y Ajuste: Revisión de Propuestas

Evaluación de Impacto: Se evalúan las propuestas para determinar su impacto ambiental, social y económico.

Ajustes y Mejoras: Se realizan ajustes a las propuestas basándose en la evaluación de impacto y comentarios adicionales de los stakeholders.



Fase Final: Aprobación y Publicación

Revisión Final y Aprobación: Se realiza una revisión final de todo el plan y se somete a aprobación por las autoridades pertinentes.

Publicación: Una vez aprobado, el POTA se publica para su implementación y seguimiento.

4.2 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS UTILIZADAS

Herramientas de Análisis de Datos

- **Software GIS:** Utilizado para el análisis espacial y la cartografía.
- **Herramientas de Análisis Estadístico:** Para el análisis de datos demográficos, económicos y ambientales.

Técnicas de Participación Pública

- **Encuestas y Formularios Online:** Para recopilar opiniones y preferencias de la comunidad.
- **Plataformas de Colaboración en Línea:** Facilitan la participación remota y el intercambio de ideas.

Herramientas de Evaluación Ambiental

- **Modelos de Impacto Ambiental:** Para predecir y evaluar los impactos de diferentes estrategias de desarrollo.
- **Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad:** Identifica áreas y poblaciones en riesgo debido a factores ambientales y climáticos.

Herramientas de Seguimiento y Evaluación

- **Indicadores de Desempeño:** Desarrollados para monitorear la implementación y el impacto del plan.
- **Sistemas de Retroalimentación Continua:** Permiten ajustes y mejoras en función de los resultados y feedback.

Esta metodología integral garantiza que el POTA sea un plan bien fundamentado, participativo y adaptable, capaz de abordar eficazmente los desafíos y oportunidades específicos de San Fernando.



5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y TERRITORIAL

San Fernando, ubicado en la Región de O'Higgins, es conocido por ser una zona con una variedad de problemas ambientales que se entrelazan con los aspectos sociales y económicos de la región. Desde la contaminación del aire, la presencia de microbasurales y botaderos de escombros, hasta la pérdida de activos ambientales, los problemas son variados y multifacéticos.

El aire en San Fernando ha sido declarado zona saturada debido a la alta concentración de material particulado (MP10 y MP2.5), principalmente durante los meses de mayo, junio y julio. Esta contaminación es atribuible en gran medida a la combustión residencial de leña y las quemadas agrícolas.

Por otro lado, la proliferación de microbasurales y botaderos de escombros, especialmente en las riberas del Río Tinguiririca y del Estero Antivero, plantea serios desafíos para la gestión de residuos y la protección de los recursos hídricos en la comuna.

La pérdida de activos ambientales también es un tema de preocupación en San Fernando. Las actividades como la expansión de monocultivos, la caza indiscriminada, la tala ilegal, la construcción de caminos y estructuras sin una adecuada evaluación ambiental, están causando daños significativos en los ecosistemas locales y amenazando la biodiversidad de la comuna.

Por todo esto, la comuna de San Fernando se enfrenta a desafíos ambientales que requieren una atención y acción inmediatas. Este mapeo participativo pretende ser una herramienta para enfrentar estos desafíos, a través de la involucración activa de la comunidad local en la identificación y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales de su entorno.

5.1 OBJETIVOS

El objetivo de este diagnóstico es identificar los principales desafíos ambientales de la comuna de San Fernando, así como las oportunidades para su mejora. El diagnóstico se basa en una revisión de la literatura, datos existentes y la participación de la comunidad.



5.2 MARCO METODOLÓGICO

El diagnóstico se realizó en dos etapas:

- **Revisión de la literatura y datos existentes:** Se recopilieron datos de fuentes secundarias, como informes gubernamentales, estudios académicos y organizaciones no gubernamentales.
- **Participación de la comunidad:** Se realizaron talleres comunitarios y consultas públicas para recoger las opiniones y percepciones de la comunidad local.

Resultados

Los principales desafíos ambientales identificados en la comuna de San Fernando son los siguientes:

- **Contaminación del aire:** La comuna de San Fernando ha sido declarada zona saturada debido a altas concentraciones de material particulado (MP10 y MP2.5), principalmente causadas por la combustión residencial de leña y quemas agrícolas.
- **Gestión de residuos y protección de recursos hídricos:** La proliferación de microbasurales y botaderos de escombros, en particular en las riberas del Río Tinguiririca y del Estero Antivero, representa un serio desafío para la gestión de residuos y la protección de los recursos hídricos.
- **Pérdida de activos ambientales:** La expansión de monocultivos, caza indiscriminada, tala ilegal y construcción de infraestructura sin adecuada evaluación ambiental están causando daños significativos en los ecosistemas locales y amenazando la biodiversidad.



5.3 LAS ACCIONES Y CAUSAS QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:

- Tala ilegal en todo el cordón del Cerro Pangalillo, en específico, entre Cerro El Calabozo y terreno militar. Motoqueros y su impacto en la naturaleza abriendo senderos.
- Tacos ilegales en todos los cursos de agua, desviación del río y aprovechamiento en el Antivero desde el paradero 22.
- Basurales: Los Rulos, Ribera Estero Antivero atrás de la Villa Alborada, Ribera Norte Río Tinguiririca, Rivera Antivero por el sector de Angostura, final calle El Roble.
- Tenencia irresponsable de mascotas
- Quemadas ilegales
- Falta de señaléticas en los caminos rurales
- Falta de árboles nativos en la ciudad
- Falta de instrumentos de protección y conservación ambiental, entre otros.

5.4 TERRITORIOS PERCIBIDOS COMO PRIORITARIOS EN PROTECCIÓN Y/O RESTAURACIÓN PRIORIZADOS POR LA COMUNIDAD

Santuario de la Naturaleza Cerro Pangalillo

Ubicación: Cerro Pangalillo

Características Ecológicas:

- Bosques de Hualos, Esclerófilos, Higrófilos.
- Hábitats de fauna nativa como el Zorro Culpeo, Cóndor, Chingue, Yaca y Araña Pollito. (Hay que destacar que estos datos fueron mencionados por la comunidad, y no es un dato levantado en terreno por la consultora)



Valor Patrimonial:

- Sitio de importancia natural y cultural, incluyendo estructuras ancestrales como Pucarás y Pircas. (Hay que destacar que estos datos fueron mencionados por la comunidad, y no es un dato levantado en terreno por la consultora)

Cerro La Argolla de Roma

Ubicación: Cerro La Argolla

Características Ecológicas:

- Presencia de Bosque de Hualos.
- Área destacada por sus caídas de agua.
- Área Relevante: Sector Los Lingues.

Los Canales / Agua Buena

Ubicación: Las Canales.

Características Ecológicas:

- Bosque Nativo.
- Río Antivero, un recurso hídrico significativo.

El Salto / Agua Buena

Ubicación: El Salto.

Características Ecológicas:

- Bosque Nativo.
- Presencia de fauna como el Puma.

Sierras de Bellavista

Características Ecológicas:

- Bosque Nativo con especies como Canelo y Robles.
- Presencia de Esteros, importantes para la biodiversidad local.

Cerro el Chueco

Características Ecológicas:

- Bosque Esclerófilo, típico de la región mediterránea de Chile.

Espinalillo

Ubicación: El Espinalillo.

Características Ecológicas:

- Bosque Nativo.
- Río Claro, vital para el ecosistema local.



Alta Montaña

Ubicación: Termas del Flaco.

Características Específicas:

- Camino a Termas del Flaco, una ruta de acceso importante.

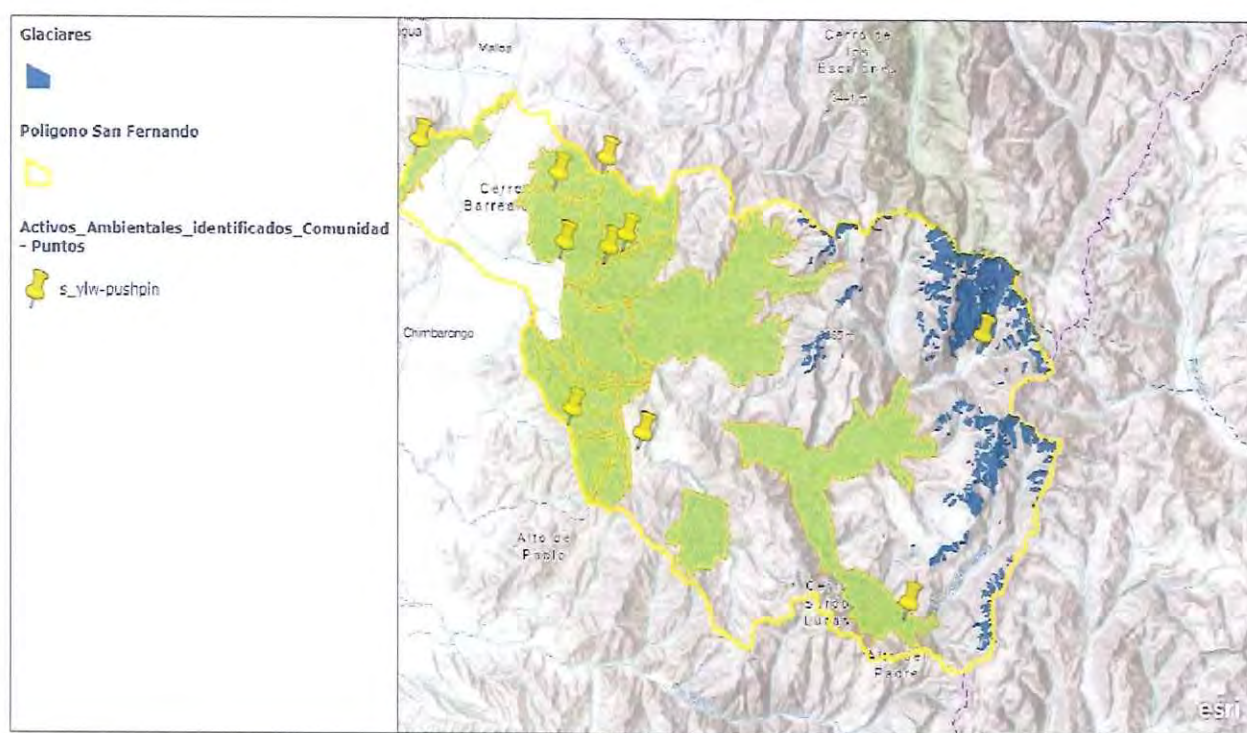
Glaciar Universidad

Características Notables:

- Glaciar Universidad, un recurso hídrico y ecológico crucial.

Cada uno de estos territorios presenta atributos únicos que requieren medidas de protección y restauración específicas, considerando tanto su valor ecológico como cultural. La preservación de estos espacios es esencial para mantener la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el patrimonio cultural de San Fernando.

Mapa N°1: Áreas de Relevancia Priorizados Por La Comunidad





5.5 PROBLEMÁTICAS Y/O CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES (Hay que destacar que estos datos fueron mencionados por la comunidad, y no es un dato levantado en terreno por la consultora)

Este apartado aborda las problemáticas y conflictos socioambientales identificados en San Fernando, describiendo detalladamente cada situación y sus implicancias.

Pangalillo

- **Instalación de Predios de Cerezos:** Impacto en la quebrada de la olla debido a la expansión agrícola, afectando el ecosistema local.
- **Caza de Zorros:** Amenaza a la fauna nativa, desequilibrando la biodiversidad.
- **Intervención de Motos:** Degradación ambiental y erosión causada por actividades recreativas motorizadas.

Los Canales / Agua Buena

- **Robo de Agua:** Extracción no autorizada del Río Antivero, afectando el balance hídrico.
- **Tacos Ilegales:** Intervenciones indebidas en cursos de agua, alterando el flujo natural y la ecología fluvial.

Cerro El Chueco

- **Incendios Forestales:** Eventos destructivos, posiblemente inducidos por actividades humanas, que requieren investigación y medidas de prevención.
- **Gestión de Reforestación y Protección:** Necesidad de coordinar acciones para recuperar y proteger el ecosistema afectado.

Espinalillo

- **Destrucción de Quebrada:** Impactos negativos en la morfología y biodiversidad de la quebrada.
- **Disputa de Predios:** Conflictos territoriales que pueden llevar a la degradación ambiental.

Alta Montaña - Termas del Flaco

- **Gestión de Residuos:** Falta de estrategias adecuadas para la gestión de residuos, afectando la relación con el entorno natural.
- **Expansión Urbana:** Presiones de crecimiento urbano sobre áreas naturales.
- **Modelo Agropolítico:** Desafíos en equilibrar las necesidades de desarrollo con la conservación.



Arbolado Urbano

- **Poda Agresiva:** Prácticas inadecuadas de poda que perjudican la salud de los árboles.
- **Escasez de Árboles Nativos:** Necesidad de fomentar la biodiversidad urbana mediante la plantación de especies nativas.

Animales Abandonados en Áreas Rurales y Urbanas

- **Focos de Abandono:** Problemas de bienestar animal y posibles impactos en la salud pública y el medio ambiente.

Mega Loteos

- **Extractivismo Inmobiliario:** Expansión urbana no regulada, afectando la integridad territorial y ambiental.

Tala Ilegal

- **Cerro Pangalillo y Cerro Calabozo:** Prácticas ilegales de tala, amenazando la biodiversidad y la estabilidad ecológica.

Señaléticas

- **Deficiencia en Señalización:** Falta de señales adecuadas para prevenir incendios y promover comportamientos responsables.

Extracción de Áridos

- **Extracción Ilegal:** Actividades no reguladas que impactan negativamente en el medio ambiente y los recursos naturales.

Actividades Forestales

- **Monocultivos de Pinos:** Efectos negativos en la biodiversidad y estructura ecológica de la Cordillera.

Agrotóxicos y Pesticidas

- **Problemas de Fiscalización:** Falta de fiscalización de los órganos del Estado con competencia ambiental (SAG, Salud) sobre el uso de agrotóxicos y pesticidas, con riesgos para la salud y el medio ambiente.

Plantas Fotovoltaicas

- **Impactos en Puente Negro y suelos agrícolas:** Intervenciones que pueden afectar la ecología y el paisaje local.



5.6 ANÁLISIS DE COINCIDENCIAS ENTRE SITIOS PRIORIZADOS Y CONFLICTOS IDENTIFICADOS

Relación Directa entre Conflictos y Prioridades Ambientales:

- Muchos de los conflictos identificados, como la tala ilegal, extracción inadecuada de áridos, y el impacto de actividades agrícolas intensivas, ocurren precisamente en las áreas que la comunidad ha priorizado para protección. Esto sugiere una fuerte conciencia ambiental y una comprensión de los riesgos que estas prácticas representan para la biodiversidad y la sostenibilidad ecológica.

Valoración de la Biodiversidad y los Recursos Naturales:

- Las áreas priorizadas como el Cerro Pangalillo y las Termas del Flaco poseen una rica biodiversidad y recursos naturales significativos. La comunidad reconoce estos valores y muestra preocupación por las amenazas actuales, reflejando un entendimiento profundo de la importancia de estos ecosistemas.

Preocupaciones Culturales y Sociales:

- Además de los aspectos puramente ecológicos, los sitios priorizados también poseen un valor cultural y social para la comunidad. Esto se manifiesta en la preocupación por la pérdida de patrimonio natural y cultural, como se evidencia en áreas con valor histórico y patrimonial como el Cerro Pangalillo.

Recomendaciones

Integración de Perspectivas Locales en la Planificación:

La alineación entre las preocupaciones de la comunidad y los conflictos identificados resalta la importancia de integrar las perspectivas locales en la planificación y toma de decisiones. Esto asegurará que las estrategias de manejo y conservación sean relevantes y efectivas.



Enfoque Integral en la Gestión de Áreas Prioritarias:

- Se recomienda un enfoque integral para la gestión de estas áreas, que no solo aborde los aspectos ecológicos, sino también los sociales, culturales y económicos. Esto puede incluir la promoción del ecoturismo, la educación ambiental y la participación comunitaria en proyectos de conservación.

Monitoreo y Evaluación Continua:

- Es vital implementar un sistema de monitoreo y evaluación para seguir la eficacia de las medidas de protección y restauración. Esto permitirá ajustar las estrategias según sea necesario y responder de manera proactiva a nuevos desafíos.

Promoción de Prácticas Sostenibles:

- Fomentar prácticas sostenibles en agricultura, silvicultura y desarrollo urbano es crucial para reducir los conflictos socioambientales. Esto incluye la adopción de técnicas de agricultura regenerativa, gestión forestal sostenible y planificación urbana sensible al medio ambiente.

Participación y Empoderamiento Comunitario:

- La participación activa de la comunidad en la gestión ambiental no solo aumenta la efectividad de las medidas de conservación, sino que también fortalece el tejido social y el sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el entorno natural.

En conclusión, el análisis revela una estrecha interconexión entre los sitios priorizados por la comunidad y los conflictos socioambientales identificados, lo que subraya la necesidad de un enfoque colaborativo y multifacético en la gestión territorial y ambiental en San Fernando.



5.7 ANÁLISIS FODA

San Fernando se enfrenta a desafíos ambientales que requieren una atención y acción inmediatas, en este capítulo, se realizó un análisis FODA de la comuna con el objetivo de identificar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas que presenta el territorio. Este análisis permitió tener una visión más clara del contexto en el que se desarrollará el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental y definir las estrategias y acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos.

El análisis FODA es una herramienta estratégica que permite evaluar de manera integral la situación actual de una entidad, en este caso, la comuna de San Fernando, considerando tanto los aspectos internos como externos que la afectan.

Los beneficios de realizar este ejercicio antes de establecer los objetivos son las siguientes:

Identificación de fortalezas: El análisis FODA ayuda a identificar las fortalezas internas de la comuna, es decir, aquellos aspectos positivos y ventajas competitivas que la diferencian y le confieren capacidad para afrontar los desafíos ambientales y socioeconómicos. Al conocer estas fortalezas, se pueden potenciar y aprovechar al máximo para promover un desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático.

Identificación de oportunidades: El análisis FODA permite identificar las oportunidades externas que pueden ser aprovechadas por la comuna. Estas oportunidades pueden estar relacionadas con avances tecnológicos, políticas públicas favorables, demanda de servicios o productos ambientales, entre otros. Al identificar estas oportunidades, la comuna puede diseñar objetivos que aprovechen al máximo estas condiciones favorables y generen beneficios ambientales y socioeconómicos.

Identificación de debilidades: El análisis FODA también permite identificar las debilidades internas de la comuna, es decir, aquellos aspectos limitantes o desventajas que podrían obstaculizar el logro de los objetivos ambientales. Al conocer estas debilidades, se pueden tomar acciones para mejorar y superar estas limitaciones, fortaleciendo así la capacidad de la comuna para implementar medidas efectivas de protección y conservación ambiental.

Identificación de amenazas: El análisis FODA ayuda a identificar las amenazas externas que podrían afectar negativamente a la comuna y sus objetivos ambientales. Estas amenazas pueden incluir cambios en la legislación, eventos climáticos extremos, presiones económicas, entre otros. Al conocer estas



amenazas, se pueden diseñar estrategias y objetivos que permitan mitigar o enfrentar estos riesgos, asegurando la sostenibilidad y resiliencia ambiental de la comuna.

El análisis FODA brinda una visión integral de su situación actual, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Esto permite aprovechar los aspectos positivos, abordar las limitaciones, aprovechar las oportunidades y mitigar

las amenazas, para así formular objetivos más sólidos y efectivos que promuevan un desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático.

Fortalezas:

Recursos naturales: San Fernando cuenta con una rica biodiversidad, recursos hídricos y glaciares, lo cual le brinda una base sólida para el desarrollo de proyectos ambientalmente sostenibles.

Ubicación geográfica: La comuna se encuentra estratégicamente ubicada en una cuenca productora de agua, lo que le otorga una ventaja en términos de disponibilidad de este recurso vital.

Agricultura y ganadería: La actividad agrícola y ganadera es importante en la comuna, lo que proporciona oportunidades económicas y un sector productivo que puede ser aprovechado para promover prácticas sostenibles.

Oportunidades:

Desarrollo sostenible: Existe un creciente interés y conciencia en la sociedad sobre la importancia de un desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, lo que brinda oportunidades para implementar políticas y proyectos en línea con estos principios.

Energías renovables: Dado el impacto negativo de las empresas energéticas en la comuna, existe la oportunidad de impulsar la transición a fuentes de energía renovable sostenibles y responsables.

Turismo sustentable: San Fernando tiene el potencial de desarrollar un turismo sustentable, aprovechando su entorno natural, recursos culturales y la belleza escénica de la zona. Esto podría generar empleo y diversificar la economía local.



Debilidades:

Impacto ambiental de las empresas energéticas: La comuna ha experimentado impactos negativos en la biodiversidad y los glaciares debido a las actividades de las empresas energéticas. Esto representa una debilidad significativa en términos de conservación y sostenibilidad ambiental.

Gestión inadecuada de residuos voluminosos: Existe una problemática específica en la comuna relacionada con la gestión de residuos sólidos voluminosos, lo cual puede resultar en la formación de microbasurales en la ribera del río. Aunque el manejo de residuos en general funciona de manera satisfactoria, es necesario abordar de manera efectiva la gestión de estos residuos de mayor tamaño.

Amenazas:

Cambio climático: La comuna de San Fernando es vulnerable a los efectos del cambio climático, como la sequía y el aumento de las temperaturas. Estos cambios pueden afectar la disponibilidad de agua y la productividad agrícola, lo que representa una amenaza para la sustentabilidad ambiental y la economía local.

Presiones de urbanización: El crecimiento urbano no planificado y la expansión de áreas urbanas pueden llevar a la pérdida de espacios naturales, la fragmentación de ecosistemas y la degradación ambiental. Es importante gestionar adecuadamente el desarrollo urbano para evitar impactos negativos en el entorno.

Explotación no sostenible de recursos: La comuna de San Fernando enfrenta el desafío de una posible explotación no sostenible de sus recursos naturales, incluyendo la sobreexplotación del agua, la deforestación y la pérdida de biodiversidad. Estas prácticas pueden comprometer la salud de los ecosistemas locales y la disponibilidad de recursos a largo plazo, afectando negativamente la calidad de vida de las comunidades y la viabilidad económica de la comuna.

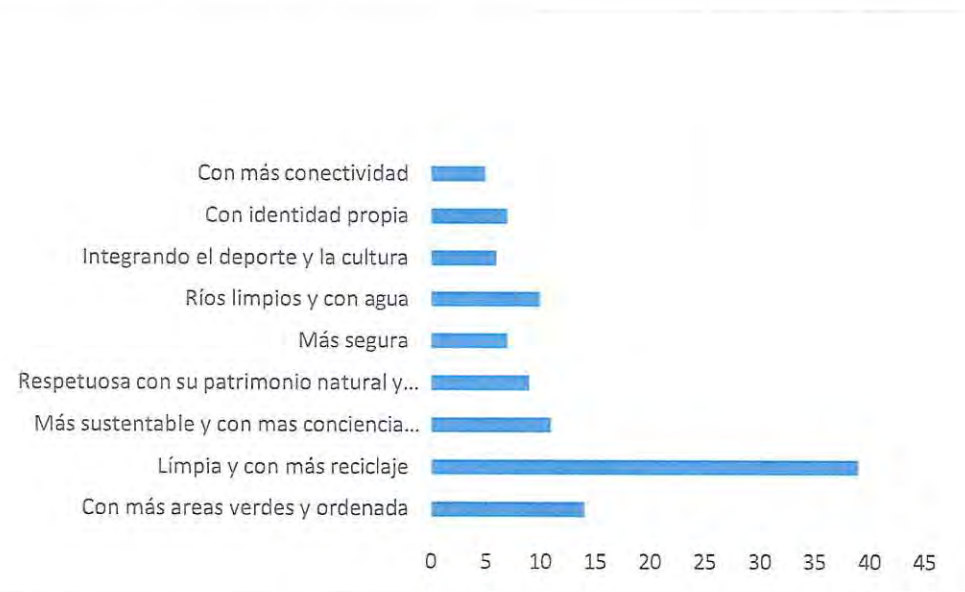
5.8 SUEÑOS DE LA COMUNIDAD EN UN HORIZONTE DE 10 AÑOS

A continuación, se presenta un gráfico con las respuestas entregadas por los vecinos en Participaciones Comunitarias y entrevistas personales, respecto a cómo sueña su comuna de aquí a 10 años.



¿Cómo sueña su comuna en los próximos 10 años?
108 personas responden encuesta.

Gráfico N° 1: Sueños para la comuna



Fuente: Elaborado por Gestac Chile

CONSOLIDADO DE LAS ASPIRACIONES Y SUEÑOS DE LOS VECINOS:

“Soñamos una comuna con espacios públicos de encuentro, que sean lugar para la vida comunitaria, que sean soporte de la cultura, el deporte, y que fortalezcan las identidades de sus habitantes. Preocupada por la preservación del medio ambiente y la biodiversidad de los ecosistemas que alberga en su territorio, preparada, Inclusiva, segura, limpia e integrada, que crece en forma ordenada, planificada y con excelente conexión”.



6. INVENTARIO ECOLÓGICO AMBIENTAL

En este capítulo se realiza un análisis del estado ambiental actual de la comuna de San Fernando. Esto incluye una evaluación de la biodiversidad, los ecosistemas, los recursos hídricos, y los patrones de uso del suelo, así como la identificación de desafíos ambientales claves y áreas críticas para la conservación. El informe busca:

- Identificar y caracterizar la flora y fauna de la comuna, con especial énfasis en especies endémicas y en peligro.
- Analizar los impactos humanos sobre el medio ambiente, incluyendo la urbanización, la agricultura y la actividad industrial.
- Proponer recomendaciones para la gestión y conservación sostenible de los recursos naturales.

6.1 METODOLOGÍA

La metodología empleada en este informe capitulo el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, incluyendo:

- Revisión de estudios ambientales previos, informes técnicos y datos de monitoreo.
- Análisis de datos espaciales y cartográficos para evaluar la distribución y el estado de los ecosistemas y las especies.
- Consultas con expertos locales, organizaciones ambientales y autoridades para obtener una perspectiva integral y actualizada.

6.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CLIMÁTICO

6.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Este segmento del informe proporciona un análisis del contexto geográfico y climático de la comuna de San Fernando, elementos fundamentales para comprender las dinámicas ambientales y ecológicas de la región.

San Fernando se encuentra estratégicamente posicionada en la Sexta Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, en el corazón de Chile. Situada en el valle central, la comuna se halla en un enclave único, flanqueada por la majestuosa.



Cordillera de los Andes al este y por suaves colinas y zonas llanas hacia el oeste. Esta diversidad geográfica ofrece un mosaico de paisajes y ecosistemas, desde terrenos montañosos y elevados hasta fértiles valles, modelando de manera significativa tanto los patrones de uso del suelo como la riqueza de la biodiversidad local.

La comuna tiene una superficie de 2441.3 km² y está situada a una altitud de 340 metros sobre el nivel del mar, lo que influye en su clima y actividades agrícolas. Limita al norte con Malloa, Rengo y Machalí; al oeste con San Vicente, Placilla y Chimbarongo; al sur con la comuna de Romeral en la Región del Maule; y al este con la República Argentina.

San Fernando combina características urbanas con extensas zonas rurales, lo que se refleja en su diversidad de paisajes y usos del suelo. Como capital provincial, San Fernando juega un rol importante tanto en términos económicos como culturales en la región.

Su ubicación geográfica facilita conexiones y accesibilidad a otras regiones importantes, incluyendo la capital nacional, Santiago.

6.2.2 CLIMA Y REGIMENES HÍDRICOS

Clasificación Köppen: El clima de San Fernando se clasifica como templado cálido (Csb), caracterizado por la presencia de lluvias invernales y una estación seca prolongada de aproximadamente 8 meses.

Influencias Climáticas: Este patrón climático se debe principalmente al dominio del anticiclón del Pacífico durante los meses de verano y la frecuente invasión de masas de aire polar en invierno.

Variabilidad Estacional:

Verano: Se caracteriza por cielos despejados y vientos dominantes desde el suroeste.

Invierno: Presenta condiciones variables debido al paso de sistemas frontales, con vientos del noroeste asociados.



REGÍMENES HÍDRICOS

Precipitaciones:

Las precipitaciones en la comuna se acumulan en los meses de mayo, junio, julio y agosto, donde se presentan precipitaciones de 61,9 milímetros, 84,6 milímetros, 76,1 milímetros y 56,6 milímetros respectivamente. (Pladeco; 2021 - 2026)

Hidrográfica:

San Fernando, se encuentra inserta dentro de la cuenca del río Tinguiririca, siendo éste su principal sistema hidrológico superficial. Su régimen es de carácter mixto, es decir, su caudal depende de las precipitaciones y los deshielos. El promedio de su caudal es de 205 m³ /s (Plan de Desarrollo Comunal, 2021 - 2026).

El río Tinguiririca nace en la cordillera de los Andes de la unión de los ríos Damas y Azufre y recibe los aportes a la altura de San Fernando, de los ríos Claro y Clarillo, desembocando finalmente en el río Rapel, recorriendo un total de 167 kilómetros con una superficie de 4.730 km².

Temperaturas:

Las temperaturas máximas medias de verano pueden superar los 30°C en el valle central.

Las temperaturas mínimas medias de invierno pueden ser inferiores a los 0°C, influenciadas por el Frente Polar, lo que provoca un aumento de las precipitaciones.

Este clima y sus regímenes hídricos son fundamentales para comprender y planificar adecuadamente en términos de desarrollo urbano, gestión de recursos naturales y agricultura en San Fernando.

6.2.3 CARACTERÍSTICA GEOMORFOLÓGICAS

De acuerdo con Börgel (1983), la comuna participa de tres unidades geomorfológicas. La primera corresponde a la cordillera Andina, ocupando mayoritariamente el territorio comunal.



La cordillera de los Andes representa la mayor parte del territorio comunal, donde sus alturas varían entre los 3.000 y 4.000 msnm (Plan de Desarrollo Comunal, 2013).

En cuanto a la depresión intermedia, ésta se encuentra constituida por materiales sedimentarios de origen fluvial. La depresión Intermedia en la comuna presenta dos rasgos geomorfológicos importantes; la cuenca de San Fernando y el valle del río Tinguiririca, donde este último se caracteriza por ser un sistema fluvial con una importa ligada a numerosos episodios de glaciación y vulcanismo (Plan de Desarrollo Comunal, 2021 - 2026)

GEOLOGÍA

La región se estructura en torno a cuencas y llanos principalmente de sedimentación fluvial, volcánico y glacial, siendo parte de la denominada región Central de las Cuencas y del Llano Fluvio – Glacio - Volcánico, en conjunto con las regiones Metropolitana, Maule y Biobío (Ministerio de Obras Públicas, 2012).

En el contexto geológico comunal, la comuna de San Fernando, de acuerdo con el Mapa Geológico de Chile (2003) del Servicio Nacional de Geología y Minería, se encuentra la presencia de depósitos, aluviales, coluviales y de remoción en masa.

A su vez, se observa la presencia de depósitos de avalancha volcánica, asociados a colapso parcial de edificios volcánicos del Cuaternario, hacia la cordillera Andina. Hacia el valle del río Tinguiririca, existe el predominio de granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas de biotita y hornblenda del Mioceno Inferior-Medio y secuencias volcanosedimentarias como lavas basálticas a dacíticas, ropas epiclásticas y piroclásticas del Oligoceno Mioceno



6.3 INVENTARIO ECOLÓGICO

6.3.1 FLORA Y VEGETACIÓN

La vegetación nativa de San Fernando es diversa, reflejando la variedad de microclimas y topografías de la región. La zona se caracteriza por la presencia de matorrales y bosques esclerófilos andinos en las áreas montañosas, mientras que en las zonas de valle se observan principalmente áreas agrícolas. Las especies nativas dominantes incluyen Quillaja saponaria, Colliguaja odorifera, y Lithrea caustica, entre otras. Estas formaciones vegetales son cruciales para el mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

La vegetación nativa, ubicada en la pre-cordillera andina de la comuna, se caracteriza por su diversidad y adaptabilidad a las variadas condiciones climáticas y topográficas. La fisonomía general de la vegetación se ordena desde la costa hacia la Cordillera de los Andes, respondiendo a los diferentes regímenes térmicos e hídricos, desde condiciones más húmedas y templadas en la costa hasta más secas y frías en el interior, con un aumento en humedad en las zonas andinas. La vegetación se presenta principalmente en forma de matorrales bajos, integrados tanto por especies arbustivas como arbóreas, variando en altura y densidad según el grado de protección o exclusión de actividades humanas.

6.3.2 ESPECIES ENDÉMICAS Y SU DISTRIBUCIÓN

San Fernando alberga varias especies endémicas cuya distribución es un reflejo de las condiciones ambientales específicas de la comuna. Estas especies, que incluyen tanto flora como fauna, se encuentran principalmente en áreas menos perturbadas, como los bosques esclerófilos andinos y ciertas zonas ribereñas.

La vegetación en los tramos superiores de los ríos Tinguiririca y Azufre está dominada por especies como Colliguaja odorifera y Retanilla ephedra, con Kageneckia oblonga presente como especie acompañante o dominante en algunas áreas. Cryptocarya alba emerge como especie dominante en las proximidades de la unión de ambos ríos, mientras que especies como Puya berteroniana se encuentran en las laderas bajas cercanas a los ríos. Otro componente notable en el área es Quillaja saponaria, que, aunque no forma rodales significativos, está ampliamente presente.



Bosques Esclerófilos Andinos: Situados en las elevaciones más altas, estos bosques se caracterizan por una vegetación más densa y arbórea, adaptada a condiciones más frías y húmedas. Incluyen especies como *Cryptocarya alba* (peumo) y *Peumus boldus* (boldo).

Matorrales Esclerófilos: Ubicados principalmente en zonas de baja a media elevación, estos matorrales son adaptaciones al clima mediterráneo de veranos secos y calurosos. Están compuestos principalmente por arbustos de hojas pequeñas y duras, como la *Quillaja saponaria* (quillay), *Lithrea caustica* (litre) y *Colliguaja odorifera* (colliguay).

Quillaja saponaria (Quillay): Este árbol es conocido por su corteza rica en saponinas y tiene una amplia aplicación en productos naturales y medicinales.

Colliguaja odorifera (Colliguay): Un arbusto común en zonas secas, conocido por su resistencia a condiciones áridas.

Lithrea caustica (Litre): Un árbol o arbusto presente en los matorrales, reconocido por sus hojas aromáticas y su resistencia a la sequía.

6.3.3 ÁREAS DE VEGETACIÓN INTERVENIDA Y SU IMPACTO

"Las actividades antrópicas en la comuna han generado un complejo mosaico de condiciones vegetacionales. La variación de la fisonomía y composición florística de la vegetación se observa claramente en función de factores como la exposición al sol, la pendiente, la altitud y el grado de intervención humana." Estas intervenciones han alterado notablemente la distribución y la composición de la vegetación nativa, llevando a un predominio de formaciones de matorral bajo y matorral arborescente en diferentes sectores, influenciadas por la presencia de especies arbustivas y arbóreas adaptadas a estas condiciones modificadas.

El inventario ecológico de la flora y vegetación de San Fernando destaca la rica biodiversidad de la región y subraya la importancia de conservar sus ecosistemas naturales. Asimismo, pone de manifiesto la necesidad de gestionar y mitigar los impactos de las actividades humanas en estos valiosos recursos naturales.



Para una comprensión detallada de la vegetación, se han definido 141 unidades cartográficas agrupadas en 26 tipos de formaciones vegetales, cada una con su propia composición de especies dominantes y características específicas, reflejando la diversidad y complejidad de la vegetación en San Fernando.

Tabla N°1 Localización de especies con Problemas de Conservación en San Fernando

Nº Unidad	Nombre Formación	Especies con problemas de conservación			Localización
2	Arbustiva densa		<i>Austrocedrus chilensis</i>		Potrerrillo . Azufre
5	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Potrerrillo . Azufre
9	Arbustiva arbórea clara con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Potrerrillo . Azufre
12	Arbustiva escasa		<i>Austrocedrus chilensis</i>		Potrerrillo . Azufre
13	Arbustiva arbórea muy densa con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>	<i>Austrocedrus chilensis</i>	<i>Eriasyce curvispina</i>	Potrerrillo . Azufre
22	Arbustiva arbórea poco densa con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Potrerrillo . Azufre
26	Arbustiva clara con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Potrerrillo . Azufre
30	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Potrerrillo . Azufre
32	Arbustiva muy escasa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
33	Arbustiva arbórea muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
41	Arbustiva arbórea muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
42	Arbustiva arbórea muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca

Fuente: Línea base ambiental, DIA Optimización Central La Confluencia.



Nº Unidad	Nombre Formación	Especies con problemas de conservación			Localización
44	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
45	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
46	Arbustiva muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
47	Mosaico vegetacional (50% AR)	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
48	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Tinguiririca
63	Arbustiva arbórea muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
65	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
66	Arbustiva muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
69	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
71	Mosaico vegetacional (60% AR)	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
73	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
74	Arbustiva muy densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
75	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión

Nº Unidad	Nombre Formación	Especies con problemas de conservación			Localización
77	Arbustiva muy clara con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
78	Arbustiva clara con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
80	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
83	Arbustiva poco densa con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
86	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
88	Arbustiva poco densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
89	Arbustiva arbórea densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
90	Arbustiva densa con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
91	Arbustiva arbórea densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión
94	Arbustiva arbórea muy clara con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>		<i>Eriosyce curvispina ssp. markiana</i>	Línea de transmisión
95	Arbustiva muy densa con suculentas	<i>Puya berteroniana</i>		<i>Eriosyce curvispina ssp. markiana</i>	Línea de transmisión
96	Arbustiva densa	<i>Puya berteroniana</i>			Línea de transmisión

Fuente: Línea base ambiental, DIA Optimización Central La Confluencia.



6.4 FAUNA

6.4.1. DIVERSIDAD DE ESPECIES TERRESTRES

La fauna en el área de los ríos Azufre y Tinguiririca, en San Fernando, revela varios aspectos clave para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental:

Diversidad de Especies Terrestres: Se registró la presencia de un total de 82 especies de vertebrados terrestres. De estas, 63 son aves (76.8% del total), 10 son mamíferos (12.2%), 8 son reptiles (9.8%), y 1 es un anfibio (1.2%). Para determinar esta riqueza de especies, se utilizaron diferentes metodologías de acuerdo con los grupos taxonómicos prospectados.

6.4.2. ESPECIES EN CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN

Para determinar el estado de conservación de la fauna del área, se utilizaron las categorías incluidas en el "Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile" (CONAF 1993), y se agregó información de la Cartilla de Caza (República de Chile 1998), que incluye especies bajo protección según el artículo 3 de la Ley de Caza 19.473. Esta ley abarca tanto especies cuya caza está prohibida como aquellas incluidas en alguna Categoría de Conservación.



Tabla N°2: Listado Taxonómico de las especies de vertebrados terrestres registrados, endemismos y estado de conservación.

Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación	Endemismos	Origen
CLASE AMPHIBIA				
ORDEN ANURA				
Familia Bufonidae				
<i>Bufo chilensis</i>	Sapo chileno	Vulnerable	E	N
CLASE REPTILIA				
ORDEN SQUAMATA				
Familia Tropiduridae				
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Vulnerable		N
<i>Liolaemus monticola</i>	Lagartija de los montes	Vulnerable	E	N
<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Inadecuadamente Conocido		N
<i>Liolaemus schroederi</i>	Lagartija de Schroeder	Inadecuadamente Conocido	E	N
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Vulnerable	E	N
<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija obscura		E	N
Familia Teiidae				
<i>Callopistes palluma</i>	Iguana	Vulnerable	E	N
ORDEN SERPENTES				
Familia Colubridae				
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Vulnerable	E	N
CLASE AVES				
ORDEN TINAMIFORMES				
Familia Tinamidae				
<i>Nothoprocta perdicaria</i>	Perdiz	---	E	N
ORDEN PELECANIFORMES				
Familia Phalacrocoracidae				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	---		N
ORDEN CICONIIFORMES				
Familia Ardeidae				
<i>Casmerodius albus</i>	Garza grande	---		N
<i>Egretta thula</i>	Garza chica	---		N
ORDEN ANSERIFORMES				
Familia Anatidae				
<i>Merganetta armata</i>	Pato cortacorrientes	---		N
<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande	---		N
ORDEN FALCONIFORMES				
Familia Cathartidae				
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	Vulnerable		N
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo	---		N
<i>Coragyps atratus</i>	Jote	---		N
Familia Accipitridae				
<i>Buteo polyasoma</i>	Aguilucho	---		N



Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación	Endemismos	Origen
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila	---		N
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	---		N
<i>Accipiter chilensis</i>	Pequeto	Raro		N
Familia Falconidae				
<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	---		N
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable		N
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	---		N
ORDEN GRUIFORMES				
Familia Rallidae				
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén	---		N
ORDEN GALLIFORMES				
Familia Phasianidae				
<i>Callipepla californica</i>	Codomiz	---		I
ORDEN CHARADRIIFORMES				
Familia Charadriidae				
<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	---		N
ORDEN COLUMBIFORMES				
Familia Columbidae				
<i>Columba araucana</i>	Torcaza	En Peligro		N
<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	---		N
<i>Columbina picui</i>	Tortolita cuyana	---		N
ORDEN APODIFORMES				
Familia Trochilidae				
<i>Sephanoides galeritus</i>	Picaflor chico	---		N
ORDEN PSITACIFORMES				
Familia Psittacidae				
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Trichahue	En Peligro		N
ORDEN STRIGIFORMES				
Familia Tytonidae				
<i>Tyto alba</i>	Lechuza	---		N
Familia Strigidae				
<i>Glaucidium nanum</i>	Chuncho	---		N
ORDEN CAPRIMULGIFORMES				
Familia Caprimulgidae				
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Gallina ciega	---		N
ORDEN PICIFORMES				
Familia Picidae				
<i>Colaptes pitius</i>	Pitio	---		N
<i>Picoides lignarius</i>	Carpinterito	---		N
ORDEN PASSERIFORMES				
Familia Furnariidae				
<i>Cinclodes patagonicus</i>	Churrete común	---		N
<i>Cinclodes onstaleti</i>	Churrete chico	---		N
<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado	---		N



Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación	Endemismos	Origen
<i>Aphrastura spinicauda</i>	Rayadito	---		N
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Tijeral	---		N
<i>Asthenes humicola</i>	Canastero	---	E	N
<i>Chilia melanura</i>	Chiricoca	---	E	N
Familia Rhinocryptidae				
<i>Pteroptochos megapodius</i>	Turca	---	E	N
<i>Scelorchilus albicollis</i>	Tapaculo	---	E	N
<i>Scutopus fuscus</i>	Churrin	---		N
Familia Tyrannidae				
<i>Agriornis livida</i>	Mero	---		N
<i>Agriornis montana</i>	Mero gaucho	---		N
<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón	---		N
<i>Colorhamphus parvirostris</i>	Vaudita	---		N
<i>Elaenia albiceps</i>	Fio fio	---		N
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito	---		N
<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona tontita	---		N
<i>Muscisaxicola albilora</i>	Dormilona de ceja blanca	---		N
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona chica	---		N
Familia Phytotomidae				
<i>Phytotoma rara</i>	Rara	---		N
Familia Hirundinidae				
<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina chilena	---		N
Familia Trogglodytidae				
<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán	---		N
Familia Muscicapidae				
<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal	---		N
Familia Mimidae				
<i>Mimus thenca</i>	Tenca	---	E	N
Familia Emberizidae				
<i>Sicalis luteiventris</i>	Chirihue	---		N
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	---		N
<i>Sturnella loica</i>	Loica	---		N
<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo	---		N
Familia Fringillidae				
<i>Carduelis barbata</i>	Jilguero	---		N
<i>Carduelis uropygialis</i>	Jilguero Cordillerano	---		N
<i>Prygilus gayi</i>	Cometocino de Gay	---		N
<i>Prhrygilus fruticetti</i>	Yal	---		N
<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero	---		N
<i>Diuca diuca</i>	Diuca	---		N
CLASE MAMMALIA				
ORDEN				
DIDELPHIMORPHIA				
Familia Didelphidae				
<i>Thylamys elegans</i>	Yaca	Rara		N



Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación	Endemismos	Origen
ORDEN CHIROPTERA				
Familia Vespertilionidae				
<i>Myotis chiloensis</i>	Murciélago oreja de ratón	---		N
Familia Molossidae				
<i>Taradira brasiliensis</i>	Murciélago común	---		N
ORDEN CARNIVORA				
Familia Canidae				
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	Inadecuadamente Conocido		N
ORDEN LAGOMORPHA				
Familia Leporidae				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	---		I
ORDEN RODENTIA				
Familia Abrocomidae				
<i>Abrocoma bennetti</i>	Ratón chinchilla común	Inadecuadamente Conocido	E	N
Familia Cricetidae				
<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	---	E	N
<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratoncito oliváceo	---		N
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Ratón de cola larga	---		N
Familia Muridae				
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	---		I

E: Endémico
N: Nativo
I: Introducido

Fuente: Línea base ambiental, DIA Optimización Central La Confluencia.



6.4.3. HÁBITATS CRÍTICOS Y CORREDORES ECOLÓGICOS

Matorral Arborescente: Aquí se registraron 41 especies, representando el 50% del total de especies registradas. Este hábitat es importante por su biodiversidad y la cantidad de microhábitats y ecotonos que presenta.

Implicaciones para la Conservación y Manejo

Protección del Hábitat: Dada su alta biodiversidad, el Matorral Arborescente debe ser una prioridad en las estrategias de conservación. Esto incluye la protección contra la degradación del hábitat, la fragmentación y otros impactos negativos.

Estudios Adicionales: Es necesario realizar más estudios para comprender mejor las dinámicas poblacionales de las especies en este hábitat, especialmente aquellas que mostraron tasas de captura bajas. Esto ayudará a desarrollar estrategias de manejo más eficaces.

Corredores Ecológicos: Considerando la importancia de este hábitat para una variedad de especies, sería beneficioso establecer y mantener corredores ecológicos que conecten diferentes áreas de Matorral Arborescente, permitiendo el movimiento y la dispersión de la fauna.

Participación Comunitaria: La educación y participación de las comunidades locales en la conservación de estos hábitats es crucial. La sensibilización sobre la importancia del Matorral Arborescente puede fomentar prácticas sostenibles y el apoyo a las iniciativas de conservación.

El Matorral Arborescente, por lo tanto, no solo es un hábitat crucial para la biodiversidad local, sino también un componente esencial en la planificación del uso del suelo y la conservación ambiental en la región de San Fernando.

Matorral Bajo: en la zona de San Fernando es un hábitat crucial debido a su alta biodiversidad. Este ambiente alberga 60 especies, lo que representa aproximadamente el 73.2% del total de especies registradas en el área. Esta alta diversidad se debe a la riqueza de microhábitats y ecotonos presentes en el Matorral Bajo, lo que lo convierte en un ambiente propicio para una amplia variedad de especies.



Implicaciones para la Conservación y Manejo (Recomendación Gestac)

Protección de la Diversidad de Microhábitats: Es esencial proteger la variedad de microhábitats y ecotonos presentes en el Matorral Bajo, ya que son fundamentales para mantener su alta biodiversidad. Esto incluye la preservación de la vegetación nativa y el control de especies invasoras.

Estudios de Monitoreo y Evaluación: Dada la rica biodiversidad, es importante implementar programas de monitoreo y evaluación continua para entender mejor las dinámicas poblacionales y los patrones de distribución de las especies en este ambiente.

Desarrollo Sostenible y Uso del Suelo: Al desarrollar el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, se debe considerar el impacto de las actividades humanas en el Matorral Bajo. Esto implica la planificación de actividades de desarrollo de manera que minimicen la alteración de este hábitat.

Corredores Ecológicos y Conectividad: Se debe fomentar la creación y mantenimiento de corredores ecológicos que conecten diferentes áreas de Matorral Bajo, así como su conexión con otros hábitats clave. Esto es crucial para el movimiento y la dispersión de especies, especialmente para aquellas con rangos de distribución limitados.

Educación y Participación Comunitaria: La sensibilización y participación activa de las comunidades locales en la conservación del Matorral Bajo es vital. Las iniciativas de educación ambiental pueden aumentar la conciencia sobre la importancia de este hábitat y promover prácticas sostenibles.

Gestión de Amenazas Específicas: Identificar y gestionar amenazas específicas para el Matorral Bajo, como incendios forestales, actividades agrícolas no sostenibles, y desarrollo urbano, es fundamental para la conservación a largo plazo de este hábitat.

La inclusión de estas estrategias en el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de San Fernando ayudará a asegurar la conservación y el manejo sostenible del Matorral Bajo, un hábitat clave para la biodiversidad en la comuna.

Pradera con Árboles y Arbustos: Es un hábitat significativo debido a su biodiversidad y capacidad de albergar diversas especies. Este ambiente sostuvo 46 especies, lo que constituye el 56.1% del total de especies registradas para el área de influencia.



Implicaciones para la Conservación y Manejo en el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental

Mantenimiento de la Diversidad de Flora: La presencia de árboles y arbustos en la pradera es crucial para la biodiversidad. Es importante mantener y proteger esta vegetación, especialmente las especies nativas, para conservar el hábitat de las diversas especies que dependen de ella.

Gestión de Especies Invasoras: Se debe prestar atención a la gestión de especies invasoras, tanto de flora como de fauna, que podrían alterar el equilibrio ecológico de este ambiente.

Estudios de Monitoreo Continuo: Implementar programas de monitoreo a largo plazo para entender mejor la dinámica de las especies y sus interacciones en este hábitat. Esto ayudará a identificar cambios o amenazas a tiempo.

Promoción de Corredores Ecológicos: Fomentar la creación de corredores ecológicos que conecten las praderas con árboles y arbustos con otros hábitats críticos para facilitar el movimiento de la fauna y mantener la diversidad genética.

Educación y Participación Comunitaria: Las iniciativas de educación ambiental y la participación de las comunidades locales son fundamentales para la conservación de este hábitat. Es vital crear conciencia sobre la importancia de la pradera con árboles y arbustos y promover prácticas sostenibles de uso del suelo.

Integración en la Planificación del Uso del Suelo: Este hábitat debe ser considerado en la planificación del uso del suelo y el desarrollo de infraestructuras, asegurando que cualquier actividad humana se realice de manera sostenible y con un impacto mínimo en el ecosistema.

Adaptación al Cambio Climático: Considerar la resiliencia de este hábitat frente al cambio climático y adoptar estrategias de manejo que aumenten su capacidad para adaptarse a los cambios ambientales.

Incorporar estas consideraciones en el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de San Fernando ayudará a preservar la integridad ecológica y la biodiversidad de la Pradera con Árboles y Arbustos, asegurando su conservación a largo plazo.

Quebradas y Zonas Húmedas: Aquí se registraron 21 especies, representando el 25.6% del total de especies registradas. (**Fuente:** Línea base ambiental, DIA Optimización Central La Confluencia).



Implicaciones para la Conservación y Manejo en el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental

Protección de la Biodiversidad Acuática y de Ribera: Estos hábitats son esenciales para especies acuáticas y de ribera. La conservación de estas zonas debe incluir la protección de la calidad del agua y la vegetación ribereña.

Manejo de Recursos Hídricos: Es fundamental un manejo sostenible de los recursos hídricos, lo que incluye la regulación del uso del agua y la prevención de la contaminación para proteger la biodiversidad de estas áreas.

Restauración de Hábitats Degradados: En caso de que estas zonas hayan sido alteradas o degradadas, se deben implementar proyectos de restauración que incluyan la reforestación con especies nativas y la recuperación de cursos de agua.

Estudios de Monitoreo y Evaluación: Realizar estudios de monitoreo continuo para entender la dinámica de las especies y la salud de estos hábitats, especialmente ante posibles impactos del cambio climático.

Control de Especies Invasoras: Las especies invasoras pueden alterar significativamente estos ecosistemas. Se deben implementar medidas para controlar y prevenir la introducción de especies invasoras.

Educación y Participación Comunitaria: Promover la sensibilización y participación de las comunidades locales en la protección y conservación de las quebradas y zonas húmedas. Esto puede incluir programas educativos y proyectos de ciencia ciudadana.

Integración en la Planificación Urbana y Agrícola: Al desarrollar el plan de ordenamiento territorial Ambiental, es crucial considerar la protección de estas áreas en la planificación urbana y agrícola, evitando prácticas que puedan dañar estos ecosistemas.

Preparación y Respuesta a Eventos Extremos: Estos hábitats pueden ser vulnerables a eventos extremos como inundaciones o sequías. Es importante incluir estrategias de preparación y respuesta a estos eventos en la planificación territorial.

La incorporación de estas estrategias en el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de San Fernando es vital para garantizar la conservación y el manejo sostenible de las Quebradas y Zonas Húmedas, áreas clave para la biodiversidad y la salud ecológica de la región.



Recomendaciones para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental

Para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de San Fernando, considerando la importancia de los hábitats críticos y corredores ecológicos, se recomienda lo siguiente:

Conservación y Restauración de Hábitats: Priorizar la conservación de hábitats críticos y la restauración de áreas degradadas. Esto incluye la reforestación con especies nativas, la rehabilitación de cuerpos de agua y la conservación de praderas y áreas de matorral.

Creación y Mantenimiento de Corredores Ecológicos: Establecer y mantener corredores ecológicos que conecten áreas naturales fragmentadas, facilitando el movimiento y dispersión de especies y la preservación de la biodiversidad genética.

Control de Especies Invasoras: Implementar programas para controlar y erradicar especies invasoras que amenazan los ecosistemas nativos y la biodiversidad local.

Gestión Sostenible de Recursos Hídricos: Adoptar prácticas de gestión sostenible de los recursos hídricos, incluyendo la conservación de cuencas hidrográficas, la restauración de humedales y la implementación de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.

Monitoreo Ambiental Continuo: Establecer un sistema de monitoreo ambiental para evaluar la salud y el funcionamiento de los ecosistemas, así como para detectar y responder a problemas ambientales a tiempo.

Desarrollo de Infraestructura Sostenible: Asegurar que el desarrollo urbano y la infraestructura respeten los hábitats críticos y corredores ecológicos, utilizando prácticas de construcción sostenible y tecnologías de bajo impacto ambiental.

Educación y Sensibilización Ambiental: Fomentar programas de educación y sensibilización ambiental para involucrar a la comunidad en la conservación y protección del medio ambiente.

Participación Comunitaria y Colaboración Intersectorial: Promover la participación activa de la comunidad local y la colaboración entre diferentes sectores (gobierno, empresas, ONGs, academia) en la planificación y gestión ambiental.

Zonificación Ambiental: Implementar una zonificación ambiental que clasifique las áreas según su importancia ecológica y su capacidad de soporte para diferentes usos del suelo, asegurando un equilibrio entre conservación y desarrollo.



Estas recomendaciones buscan no solo preservar los hábitats críticos y corredores ecológicos, sino también integrar la conservación ambiental en el desarrollo sostenible de la comuna de San Fernando.

7. INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD

7.1 LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD

Son las relaciones entre diferentes especies y entre especies y su entorno. Estas interacciones incluyen la competencia, depredación, mutualismo, y polinización, entre otras. La biodiversidad, que se refiere a la variedad de especies vivas en un área determinada, es crucial para mantener la resiliencia y el funcionamiento de los ecosistemas.

Desarrollo:

Mapeo de Interacciones: Identificar las interacciones clave entre especies en San Fernando, como las relaciones depredador-presa, polinizadores-planta, y competencia entre especies invasoras y nativas.

Conservación de Especies Clave: Proteger especies que tienen un impacto significativo en su entorno, como polinizadores y especies clave de presa.

Evaluación de Biodiversidad: Realizar un inventario de especies para monitorear la biodiversidad y detectar posibles disminuciones o aumentos en la diversidad de especies.

7.2 PROCESOS DE SUCESIÓN VEGETAL

La sucesión vegetal es el proceso natural por el cual un ecosistema cambia y se desarrolla con el tiempo. Esto incluye cambios en la composición de especies, estructura de la comunidad y relaciones ecológicas.

Desarrollo:

Monitoreo de la Sucesión: Observar cómo cambian las comunidades vegetales en áreas perturbadas y no perturbadas.

Restauración Ecológica: Implementar proyectos de restauración en áreas degradadas para acelerar la sucesión hacia un estado más natural y biodiverso.



Gestión de Especies Invasoras: Controlar las especies invasoras que pueden alterar los patrones de sucesión y reemplazar la vegetación nativa.

7.3 DINÁMICAS DE POBLACIONES FAUNÍSTICAS

Las dinámicas de las poblaciones faunísticas se refieren a los patrones y cambios en el tamaño, estructura y distribución de las poblaciones de animales a lo largo del tiempo.

Desarrollo:

Estudios Poblacionales: Realizar estudios para entender las tendencias poblacionales de diferentes especies, incluyendo especies amenazadas.

Hábitats Claves: Identificar y proteger los hábitats críticos que son esenciales para la reproducción, alimentación y refugio de diversas especies.

Manejo de Impactos Humanos: Minimizar los impactos de actividades humanas como la urbanización, la agricultura y la caza en las poblaciones de fauna.

Estos aspectos ecológicos clave son fundamentales para el mantenimiento de ecosistemas saludables y resilientes en San Fernando. Su integración en la planificación y gestión ambiental es esencial para preservar la integridad ecológica y promover un desarrollo sostenible en la región.

8. USO DE LA TIERRA Y ESTRUCTURA FORESTAL

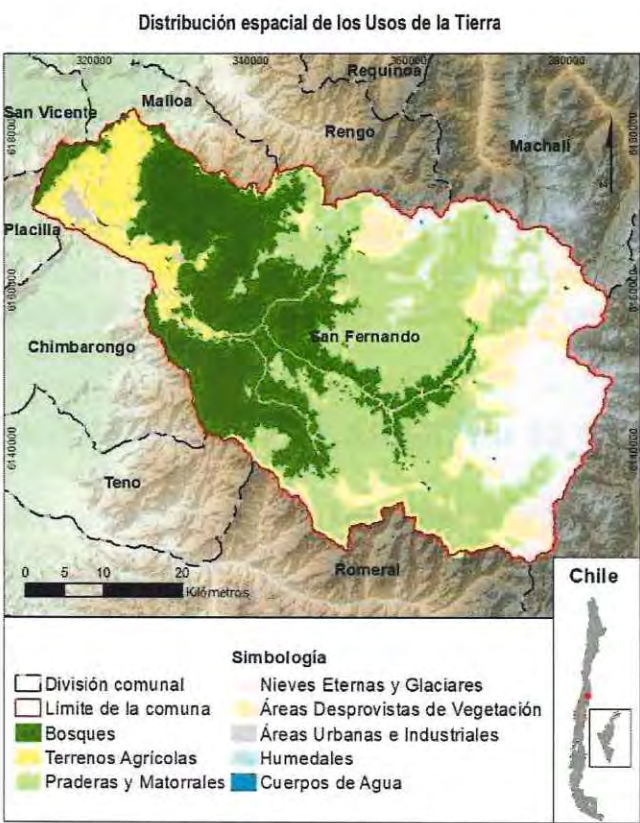
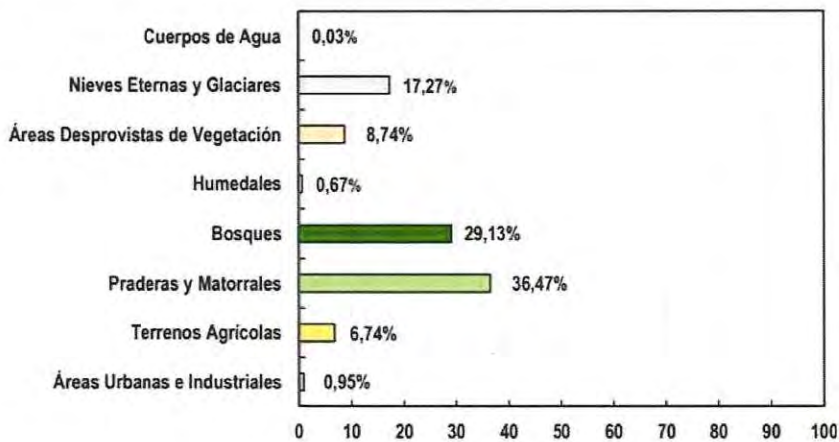
El concepto de territorio es amplio y diverso, y está ligado principalmente a variables como el paisaje, clima, relieve y, en general, a elementos naturales y antrópicos delimitados en una superficie terrestre donde se produce la interacción del ser humano con su entorno y el uso que la sociedad hace de él (SEA, 2013). En este sentido, el uso de la tierra en la comuna de San Fernando se divide en 8 categorías.

Según CONAF (2013), si se contempla la superficie total de la comuna, las Áreas Urbanas e Industriales representan el 0,95% (2.194,96 ha), los Terrenos Agrícolas representan el 6,74% (15.638,08 ha), las Praderas y matorrales el 36,47% (84.577,46 ha), los Bosques el 29,13% (67.562,16 ha), las Áreas Desprovistas de Vegetación el 8,74% (20.271,14 ha), los Humedales el 0,67% (1.552,14 ha), Las Nieves Eternas y Glaciares el 17,27 % (40.051,57) y los Cuerpos de agua el 0,03%



(77,80 ha). (SIMEF; 2019).
(Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales; 2019).

Imagen N°1: Distribución porcentual de los usos de la tierra



Fuente: (SIMEF; 2019)¹

¹ Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales



Áreas Urbanas e Industriales (0,95% - 2.194,96 ha): Representan una pequeña fracción del territorio de la comuna. Estas áreas son centros de actividad humana donde predominan la construcción y la industria.

Terrenos Agrícolas (6,74% - 15.638,08 ha): Constituyen una parte importante del uso del suelo en San Fernando, reflejando la actividad agrícola que es vital para la economía local.

Praderas y Matorrales (36,47% - 84.577,46 ha): Esta es la categoría más extensa, indicando una predominancia de espacios abiertos, que pueden ser utilizados tanto para pastoreo como para conservación de la biodiversidad.

Bosques (29,13% - 67.562,16 ha): Un porcentaje significativo del territorio está cubierto por bosques, que son cruciales para la conservación de la biodiversidad, el almacenamiento de carbono, y la regulación hídrica.

Áreas Desprovistas de Vegetación (8,74% - 20.271,14 ha): Estas áreas pueden ser el resultado de procesos naturales o de la actividad humana, como la minería o la urbanización.

Humedales (0,67% - 1.552,14 ha): Aunque ocupan una pequeña parte del territorio, los humedales son ecosistemas de alta importancia para la biodiversidad y la regulación del ciclo del agua.

Nieves Eternas y Glaciares (17,27% - 40.051,57 ha): Esta categoría refleja la presencia significativa de áreas montañosas y glaciares, que son importantes reservas de agua dulce.

Cuerpos de Agua (0,03% - 77,80 ha): Incluyen ríos, lagos y otras masas de agua, esenciales para la biodiversidad acuática y los recursos hídricos de la comuna.

Implicaciones para San Fernando

Planificación y Gestión: La diversidad en el uso de la tierra requiere una planificación y gestión cuidadosa para equilibrar el desarrollo humano con la conservación del medio ambiente.

Desarrollo Sostenible: La comuna debe buscar formas de desarrollar sus áreas urbanas e industriales y terrenos agrícolas de manera sostenible, minimizando el impacto ambiental.



Conservación de la Biodiversidad: Las áreas de praderas, matorrales, bosques, humedales y cuerpos de agua son clave para conservar la biodiversidad y deben ser protegidas y gestionadas adecuadamente.

Cambio Climático y Recursos Hídricos: Las nieves eternas y glaciares, así como los humedales y cuerpos de agua, son fundamentales en el contexto del cambio climático y la gestión de recursos hídricos.

En resumen, el uso del territorio en San Fernando refleja una mezcla de actividades humanas y espacios naturales, cada uno con su propio conjunto de beneficios y desafíos para la planificación y la gestión ambiental.

8.1. PRADERAS Y MATORRALES

Extensión: Representan el 36.47% de la superficie comunal, lo que equivale a 84.57746 hectáreas. (SIMEF; 2019). (Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales 2019)

Importancia Ecológica: Estos ecosistemas albergan una diversidad de especies herbáceas, arbustivas y arbustivo-herbáceas, contribuyendo a la biodiversidad y funcionando como hábitats críticos para muchas especies.

Bosque Nativo:

Para representar la vegetación en el territorio nacional, CONAF, utiliza una metodología conocida como Carta de Ocupación de Tierra (COT). Esta metodología permite obtener una representación lo más objetiva posible de la vegetación para una determinada zona geográfica, expresada en términos de unidades homogéneas en cuanto al tipo de vegetación, sus especies dominantes, e impacto del hombre sobre el medio (CONAF, 2018). En este sentido, la categoría "Bosques" indicada en el uso de la tierra, presenta tres subcategorías de uso: Plantaciones, Bosque Nativo y Bosque Mixto.

El Bosque Nativo se define como un ecosistema en el cual el estrato arbóreo (árboles) está constituido por especies nativas (se reproducen de manera natural) que presentan una altura 2 m y una cobertura de copas 10% para zonas áridas y semiáridas, mientras que, para zonas más favorables, debe ser mayor o igual a 25%. Contemplando esta definición, para el caso de la comuna de San Fernando, el sub-uso Bosque Nativo abarca una superficie de 62.215,22 lo que representa el 28,21% de la superficie comunal (CONAF, 2013).

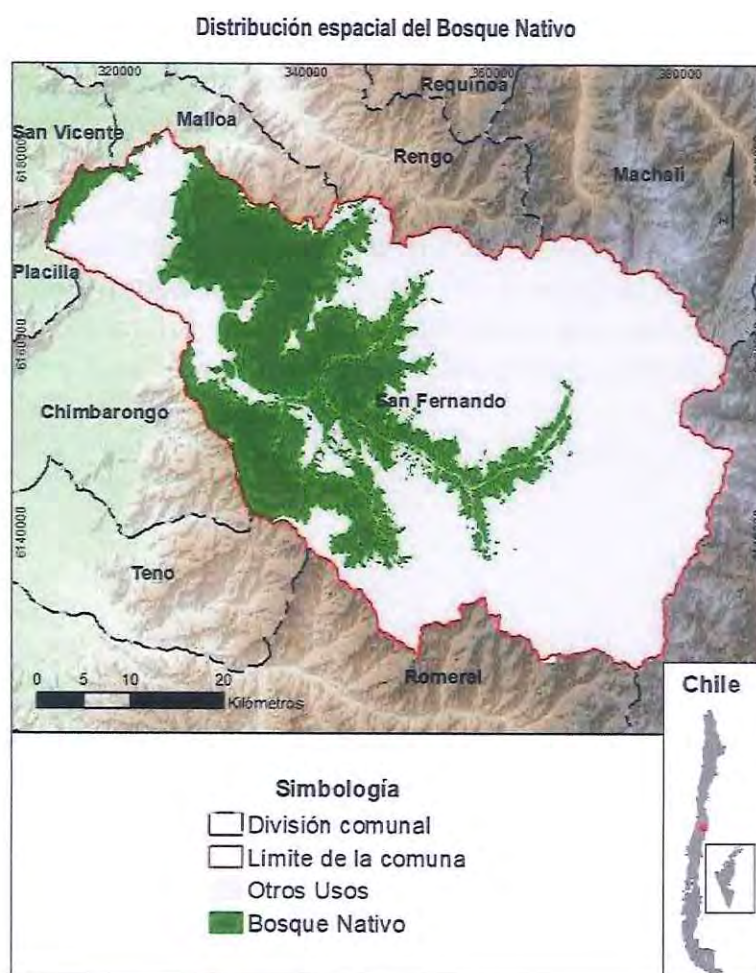


Extensión: Ocupa el 28.21% de la comuna, con una superficie de 62.21522 hectáreas.

Tipos Forestales Predominantes: El Esclerófilo es el principal tipo forestal, abarcando el 74.57% del bosque nativo, seguido por el Roble-Hualo (24.24%) y el Ciprés de la Cordillera (1.18%).

Estructura del Bosque Nativo: La mayoría del bosque nativo se encuentra en la estructura de renoval (92.84%), lo que indica una regeneración tras perturbaciones antrópicas o naturales.

Mapa N°2: Distribución Espacial del Bosque Nativo



Fuente: (SIMEF; 2019)²

² Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales



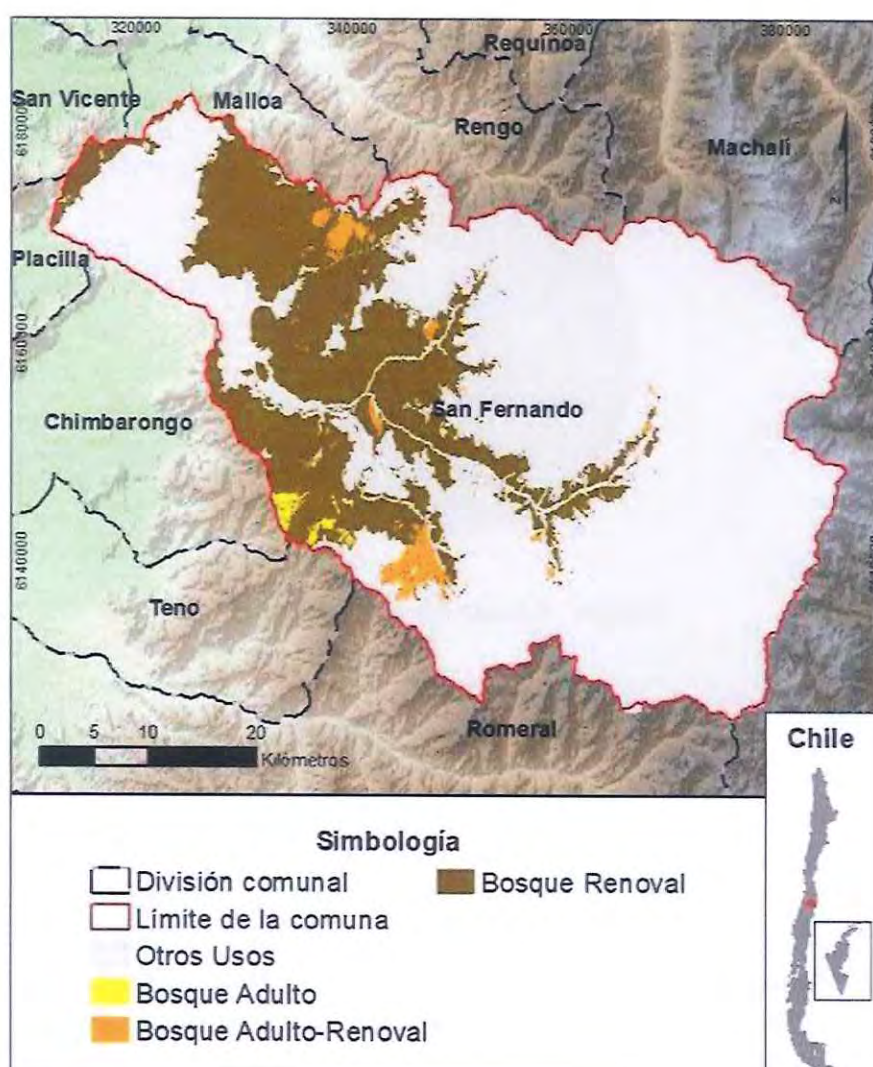
8.2 ESTRUCTURA DEL BOSQUE NATIVO EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO

En la comuna de San Fernando, el sub-uso Bosque Nativo presenta tres estructuras diferentes. La estructura clasifica los bosques nativos de acuerdo a su fisionomía (forma de crecimiento y tipo de población). La estructura depende, básicamente, del origen de la población, de la combinación de edades y de las características ambientales del sitio (CONAF, 1998). Las estructuras presentes son Renoval, Adulto-Renoval y Adulto.

El Bosque Nativo Adulto corresponde a un bosque primario (antiguo), diverso en cuanto a alturas, tamaño de copas, distribución de diámetros y edades, con presencia de arbustos y eventualmente, de regeneración natural. El Renoval es un bosque secundario originado después de una perturbación antrópica o natural (ej. Incendio, tala rasa, derrumbe) por medio de semillas y/o reproducción vegetativa (rebrotos). El Bosque Nativo Adulto-Renoval es la mezcla de las estructuras Bosque Nativo Adulto y Renoval, mientras que el Bosque Nativo Achaparrado es una formación que tiene una altura entre 2 y 8 m, que se caracteriza por el poco crecimiento en altura o el crecimiento reptante por efectos ambientales del sitio (CONAF, 2018). Según CONAF (2013), dentro de la superficie de Bosque Nativo presente en la comuna, el 92,84% (60.546,07 ha) corresponde a estructura Renoval, el 5,78% (3.771,22 ha) corresponden a estructura Adulto-Renoval y el 1,38% (897,93 ha) corresponde a estructura Adulto.



Mapa N°3: Distribución Espacial de la Estructura del Bosque Nativo

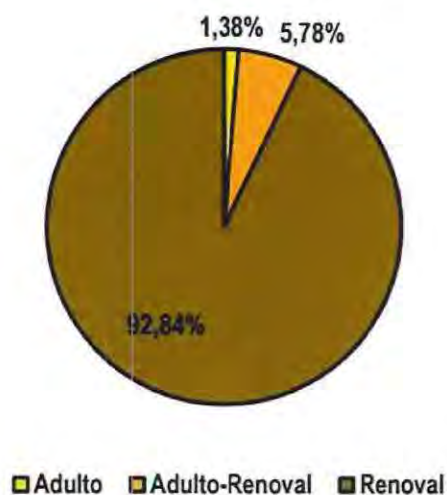


Fuente: (SIMEF; 2019)³

³ Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales



Gráfico N°2: Distribución Porcentual de Estructura de Bosque Nativo



Fuente: (SIMEF; 2019)

La diversidad estructural del bosque nativo en San Fernando es un indicador clave de la salud y la resiliencia de estos ecosistemas. La presencia de diferentes estructuras forestales (Renovál, Adulto-Renoval y Adulto) refleja variaciones en la edad, el crecimiento y la respuesta a perturbaciones ambientales o antrópicas. Esta diversidad es esencial para mantener la biodiversidad, la regulación del clima y la protección del suelo. (Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales 2019)

En San Fernando

Predominancia del Renoval (92.84%):

Indica una regeneración significativa tras perturbaciones, lo cual es positivo para la recuperación del bosque, pero también señala la necesidad de manejar y prevenir disturbios futuros.

Presencia de Bosque Nativo Adulto-Renoval y Adulto:

La existencia de estas estructuras, aunque en menor proporción, es crucial para la biodiversidad, proporcionando hábitats diversos para distintas especies.

**Importancia de la Diversidad Estructural:**

La diversidad en la estructura del bosque es vital para la resiliencia ecológica, ayudando a los ecosistemas a soportar y adaptarse a los cambios ambientales y climáticos.

Recomendaciones para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental**Conservación de Bosques Nativos:**

Priorizar la conservación de todas las estructuras de bosque nativo, especialmente las áreas de bosque nativo adulto que son menos comunes pero críticas para la biodiversidad.

Manejo Sostenible de Bosques:

Implementar prácticas de manejo forestal que promuevan la regeneración natural y la diversidad estructural.

Prevención y Control de Perturbaciones:

Desarrollar estrategias para prevenir y mitigar impactos de perturbaciones antrópicas, como la tala ilegal y los incendios forestales.

Programas de Reforestación y Restauración:

Incentivar la reforestación y la restauración en áreas donde los bosques han sido degradados, utilizando especies nativas para mantener la integridad ecológica.

Educación y Participación Comunitaria:

Fomentar la educación ambiental y la participación comunitaria en la conservación y manejo de bosques, aumentando la conciencia sobre la importancia de los bosques nativos.

Monitoreo y Evaluación Continua:

Establecer programas de monitoreo para evaluar la salud y la composición de los bosques nativos, adaptando las prácticas de manejo según sea necesario.

La implementación de estas recomendaciones ayudará a San Fernando a proteger y gestionar sus valiosos bosques nativos de manera sostenible, asegurando que estos ecosistemas continúen brindando beneficios ambientales, sociales y económicos a largo plazo.



8.3 SUPERFICIE DE PRADERAS Y MATORRALES EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO

Al igual que los bosques, las praderas y matorrales también son importantes recursos vegetacionales en la comuna de San Fernando. A pesar de que estos ecosistemas no son categorizados como Bosques, en su extensión también es posible encontrar ecosistemas y/o especies forestales que presentan un interesante potencial de manejo. Según CONAF (2018), el uso de la tierra Praderas y Matorrales se estructura a partir de formaciones herbáceas, arbustivas y arbustivo-herbáceas. En la comuna, la categoría de uso de la tierra “Praderas y Matorrales” se divide en 4 sub-usos; Pradera, Matorral-Pradera.

Matorral Arborescente y Matorral.

la Pradera corresponde a una superficie que incluye las tierras de pastoreo y pastizales que no se consideran tierras de cultivo. También puede presentar vegetación boscosa, pero en menor proporción que tierras forestales. El sub-uso Matorral Pradera es donde la pradera se combina con el sub-uso Matorral. El sub-uso Matorral Arborescente es aquel que presenta especies arbóreas de más de dos metros de altura. El sub-uso Matorral es cuando predominan especies arbustivas o arbóreas que no superen los 2 metros de altura (CONAF, 2018).

Según CONAF (2013), el uso de Praderas y Matorrales alcanza el 36,47% (84.577,46 ha) de la superficie total de San Fernando. Contemplando esta superficie, el sub-uso Praderas representa el 90,13% (76.230,55 ha), el sub-uso Matorral-Pradera el 0,05% (38,93 ha), el Matorral Arborescente el 9,25% (7.825,94 ha) y el sub-uso Matorral el 0,57% (482,04 ha)

En la comuna de San Fernando existen tres Tipos Forestales (TF) asociados al sub-uso Bosque Nativo. Los Tipos Forestales corresponden a una clasificación de los bosques basada en él o los árboles predominantes en un área determinada (CONAF, 1998). Según CONAF (2013), dentro de la superficie de Bosque Nativo presente en la comuna, es posible encontrar el TF Esclerófilo con un 74,57% (48.633,59 ha), TF Roble-Hualo con un 24,24% (15.810,66 ha) y TF Ciprés de la Cordillera 1,18% (770,97 ha).



Mapa 4: Distribución de los Tipos Forestales

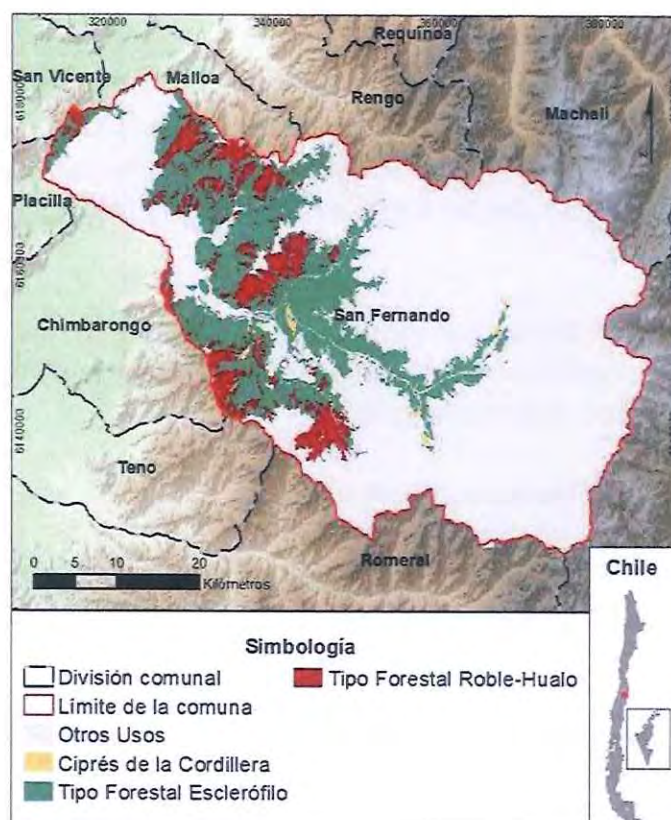
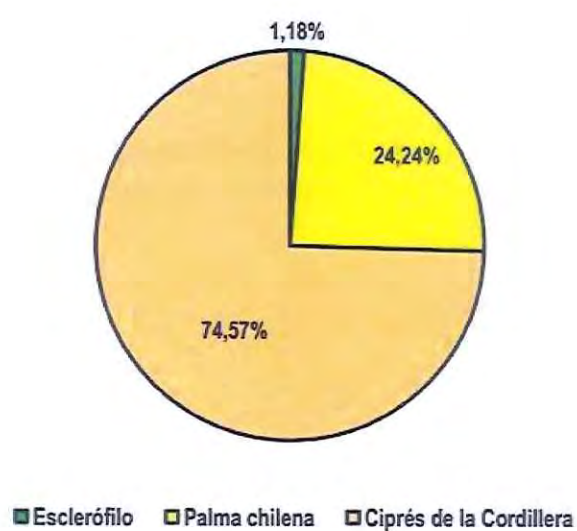


Gráfico 3: Distribución de los Tipos Forestales





8.4 RECOMENDACIONES

Conservación del Bosque Nativo:

Priorizar la Regeneración del Tipo Esclerófilo: Dado que el Esclerófilo es el tipo forestal más extendido, es crucial enfocarse en su conservación y regeneración. Esto puede incluir la protección de áreas existentes y la reforestación con especies nativas.

Monitoreo y Control de Perturbaciones: Implementar sistemas de monitoreo para identificar y mitigar rápidamente las perturbaciones que afectan estos bosques, como incendios, plagas o enfermedades.

Gestión Sostenible de Praderas y Matorrales:

Prácticas de Manejo Sostenible: Promover prácticas de manejo que mantengan la salud del suelo y la biodiversidad, como la rotación de pastoreo, el manejo integrado de plagas y la siembra de especies nativas.

Prevención de la Erosión: Dadas las vastas áreas de praderas y matorrales, es importante implementar técnicas de conservación del suelo para prevenir la erosión, como la siembra de barreras vegetativas y el control de la compactación del suelo.

Fomento de la Educación y Participación Comunitaria:

Educación Ambiental: Realizar programas de educación ambiental centrados en la importancia de los bosques nativos y praderas, y en cómo las comunidades pueden contribuir a su conservación.

Inclusión Comunitaria en la Conservación: Involucrar a las comunidades locales en actividades de conservación y restauración, fortaleciendo el vínculo entre la población y su entorno natural.



9. EROSIÓN ACTUAL DE LOS SUELOS DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

La erosión corresponde al desprendimiento y movimiento de los materiales del suelo de un lugar a otro. Esto se produce cuando agentes externos como el agua y el viento superan la resistencia de los agregados del suelo, transportándolos a otros sectores, produciéndose la desaparición parcial o total de la capa de suelo (USDA, 1993).

En 2010 CIREN realiza un estudio nacional de erosión, estableciendo diferentes categorías de clasificación:

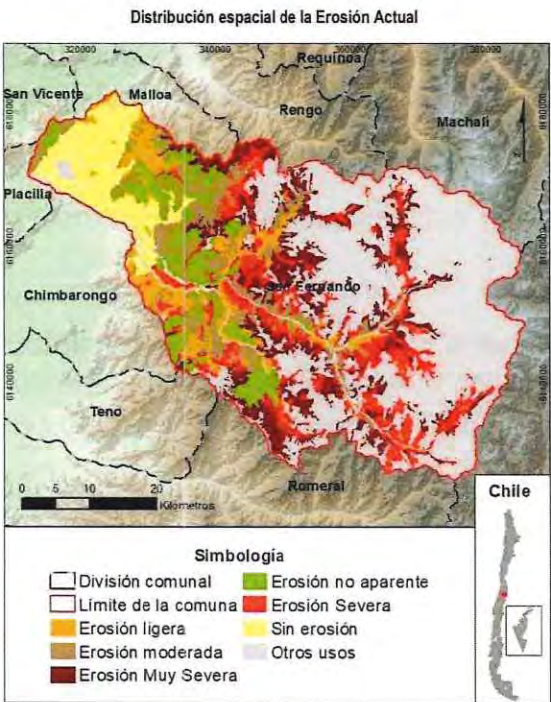
- **“Erosión muy severa”**: Unidad de suelo no apropiadas para cultivo en cuanto se ha destruido el suelo en más de un 60% de la superficie,
- **“Erosión severa”**, suelo con surcos y cárcavas y presenta entre un 30% y 60% de suelo visible,
- **“Erosión moderada”**: Donde el suelo que tiene clara presencia del subsuelo en al menos 30% de su superficie,
- **“Erosión ligera”**: Suelo ligeramente inclinado, con cobertura vegetal semi-densa menor de 75% y mayor de 50%.
- **“Erosión no aparente”**: Corresponde a suelo que se encuentra protegido con alguna cubierta vegetal de densidad superior al 75% o su uso está sujeto a buenas prácticas de manejo.
- **“Sin erosión”**: Corresponde a sitio plano que no presenta alteraciones o signos de pérdidas de suelo y protegidos de las fuerzas erosivas por una cubierta vegetal.

La categorización del suelo en función al nivel de erosión permite orientar de mejor manera los incentivos y optimizar la gestión del suelo a nivel comunal (CIREN, 2010).

Analizando la distribución espacial de la erosión a nivel comunal, se puede indicar que el 13,55% se encuentra con erosión muy severa (31.422,05 ha), el 12,93% se encuentra con erosión severa (29.996,00), el 10,09% con erosión moderada (23.392,18 ha), el 5,99% con erosión ligera (13.890,33 ha), el 7,85% sin erosión (18.204,31 ha) y el 7,93% con erosión no aparente (18.387,36 ha). Existe un 41,67% (96.636,98 ha) de la superficie que es clasificada como otros usos, en los cuales se encuentran las ciudades, los pueblos, nieves y glaciares, afloramientos rocosos y las cajas de ríos.

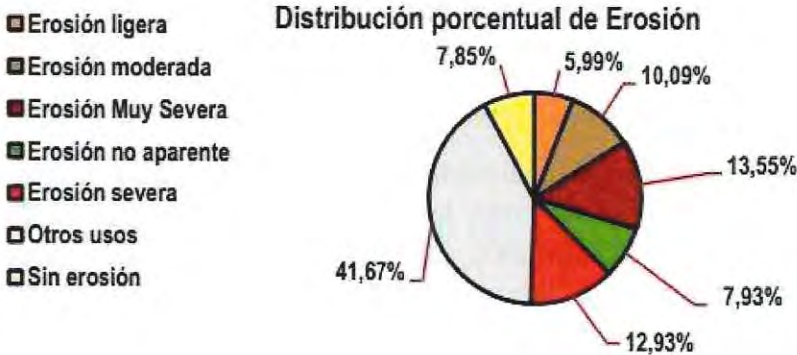


Mapa N°5: Erosión Actual



Fuente: (SIMEF; 2019)

Gráfico N°4: Distribución Porcentual de Erosión





La erosión del suelo en San Fernando, como se describe en el estudio de CIREN, tiene implicaciones significativas para la gestión ambiental y el uso del suelo en la comuna. La erosión afecta la fertilidad del suelo, la estabilidad de la tierra y la calidad del agua, lo que tiene un impacto directo en la agricultura, la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental general.

Impacto en la Agricultura y la Infraestructura:

Erosión Severa y Muy Severa (26.48%): La presencia de erosión severa y muy severa en una proporción significativa del territorio indica que grandes áreas de tierra están perdiendo su capa superior fértil, lo que afecta directamente la productividad agrícola y puede llevar a problemas de infraestructura, como deslizamientos de tierra.

Conservación de Agua y Biodiversidad:

Erosión Moderada y Ligera (16.08%): Incluso niveles moderados y ligeros de erosión pueden afectar la retención de agua y la salud de los ecosistemas, lo que a su vez impacta en la biodiversidad local.

Oportunidades de Mejora:

Áreas con Erosión No Aparente y Sin Erosión (15.78%): Estas áreas representan oportunidades para implementar prácticas de manejo de suelo que podrían extenderse a áreas más afectadas.

Recomendaciones para el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental

Zonificación y Manejo Basado en la Erosión:

Clasificar las áreas según su nivel de erosión y adaptar las actividades permitidas y las prácticas de manejo del suelo a estas clasificaciones.

Control de la Erosión en Áreas Agrícolas:

Promover técnicas agrícolas que reduzcan la erosión, como cultivos en contorno, terrazas, cultivo de cobertura y rotación de cultivos.

Reforestación y Restauración de Áreas Degradadas:

Iniciar programas de reforestación y restauración ecológica en áreas con erosión severa para estabilizar el suelo y mejorar la biodiversidad.

**Educación y Sensibilización:**

Realizar campañas para educar a la población y a los agricultores sobre la importancia de la conservación del suelo y las prácticas sostenibles de manejo del suelo.

Infraestructura de Control de Erosión:

Construir y mantener infraestructuras como barreras de retención, zanjas de infiltración y terrazas para controlar la erosión en áreas propensas.

Monitoreo y Evaluación Continua:

Establecer un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de control de la erosión y adaptar las estrategias según sea necesario.

Al abordar la erosión del suelo de manera proactiva y sostenible, San Fernando puede mejorar la salud de sus ecosistemas, la productividad agrícola y la calidad de vida de sus residentes, asegurando un uso del suelo equilibrado y sostenible para el futuro.

9.1. CAPACIDAD DE USO DEL SUELO EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO

La Capacidad de Uso de los suelos (CUS) es una clasificación técnica interpretativa del suelo, basada en los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo. Su objetivo es clasificar los suelos para determinar su uso y señalar su relativa adaptabilidad a ciertos cultivos propios de una zona, como también indicar las dificultades y riesgos que se pueden presentar al usarlos. Las clases convencionales para definir la CUS se designan con números romanos del I al VIII, ordenadas de acuerdo con sus crecientes limitaciones y riesgos en el uso (Zelada y Maquire, 2005).

Según CIREN (2018) de la distribución espacial de CUS en la superficie comunal, el 4,76% (1.475,37 ha) corresponde a la clase de suelo I, el 8,7% (2.697,24 ha) corresponde a la clase de suelo II, el 30,07% (9.324,49 ha) con clase de suelo III, el 4,85% (1.503,95 ha) con clase de suelo IV, el 6,48% (2.008,25 ha) corresponde a clase de suelo VI, luego el 31,68% (9.823,81 ha) con clase de suelo VII, el 4,70% (1.458,94 ha) con clase de suelo VIII y el 8,77% (1.503,95 ha) es no clasificado (NC), correspondiente a superficies de cursos de agua, zona urbana, etc.



Suelos adaptados para cultivos:

Clase II: presentan algunas limitaciones que reducen la elección de los cultivos o requieren moderadas prácticas de conservación. Corresponden a suelos planos con ligeras pendientes y presentan suelos profundos o moderadamente profundos, de buena permeabilidad y drenaje, con texturas favorables, que pueden variar a extremos más arcillosos o arenosos que suelos Clase I.

Clase III: presentan moderadas limitaciones en su uso y restringen la elección de cultivos, aunque pueden ser buenas para ciertos cultivos. Tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren de prácticas especiales de conservación o de ambas.

Clase IV: presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Los suelos en Clase IV pueden usarse para cultivos, praderas, frutales, praderas de secano, etc. Suelos de uso limitado (es decir, generalmente no adaptados para cultivos).

Clase VI: suelos inadecuados para cultivos y su uso está limitado a pastos y explotaciones forestales.

Clase VII: son suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos, siendo el pastoreo y la explotación forestal su uso fundamental.

Clase VIII: sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas.



Mapa N° 6: Distribución Espacial de la Capacidad de Uso de Suelo.



9.2 RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL ZONIFICACIÓN BASADA EN LA COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS):

Desarrollar una zonificación detallada que corresponda a las diferentes clases de CUS, (Coeficiente de Utilización del Suelo), es un término utilizado en la planificación urbana y territorial para referirse a la relación entre el área total edificable y el área total del terreno. Este coeficiente es un indicador clave en la planificación urbana, ya que determina cuánto se puede construir en un lote o parcela de terreno, asegurando que el uso del suelo sea compatible con su capacidad y limitaciones.



En términos prácticos, la CUS establece el límite de la cantidad total de metros cuadrados que se pueden edificar en un terreno. Por ejemplo, si un terreno tiene 1,000 metros cuadrados y la CUS es de 2, esto significa que se puede construir un total de 2,000 metros cuadrados en dicho terreno. Esta métrica es crucial para el desarrollo urbano sostenible, ya que ayuda a regular la densidad de construcción y a asegurar un equilibrio entre el espacio construido y el espacio abierto, así como entre la infraestructura y los recursos naturales disponibles.

Manejo Sostenible de Suelos Agrícolas:

Promover prácticas agrícolas que se adapten a las características de los suelos de Clase II y III, como rotación de cultivos, cultivo en terrazas en pendientes y manejo integrado de plagas.

Conservación de Suelos con Severas Limitaciones:

Para suelos de Clase VI a VIII, implementar estrategias de conservación, como reforestación, manejo de pastizales y protección de cuencas hidrográficas.

Educación y Capacitación:

Ofrecer programas de educación y capacitación a agricultores y otros usuarios de la tierra sobre las mejores prácticas de manejo del suelo, adaptadas a las capacidades específicas de sus suelos.

Integración de la Conservación del Suelo en Proyectos de Desarrollo:

Asegurar que todos los proyectos de desarrollo, especialmente los que implican cambios en el uso del suelo, consideren la CUS para prevenir impactos ambientales negativos.

Monitoreo y Evaluación:

Establecer un sistema de monitoreo para evaluar continuamente la salud y el uso del suelo, ajustando las políticas y prácticas de manejo según sea necesario.

10. INDICADORES DE ACTIVIDADES ECOSISTÉMICAS

10.1 CAMBIO EN EL USO DE LA TIERRA EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO

En el marco de compromisos internacionales adquiridos como país en materia de Cambio Climático, Chile busca la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por deforestación y degradación, como también aumentar las existencias de carbono forestal. En este contexto, el proyecto sistema Integrado de monitoreo de ecosistemas forestales 2019 Sistema Integrado de Monitoreo de Ecosistemas Forestales (SIMEF) ha desarrollado una metodología que permitirá

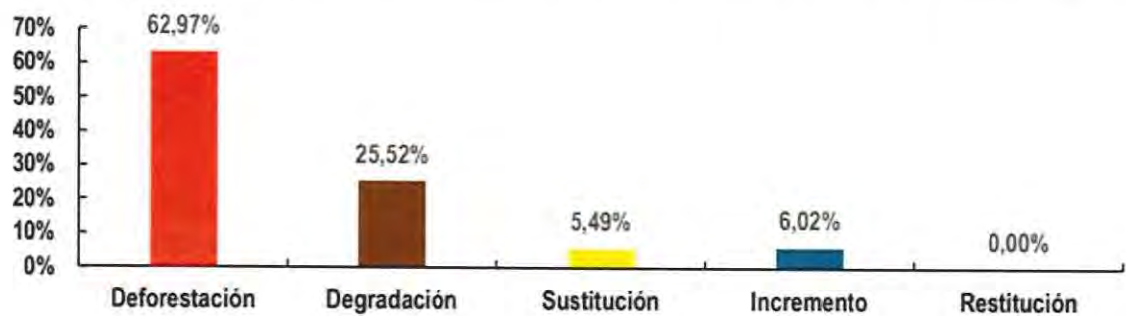


generar información cartográfica de los recursos vegetacionales del país cada dos años, lo que ayudará a evidenciar los cambios que se han producido en el uso de la tierra, principalmente en el Bosque Nativo. En virtud de lo señalado, utilizando esta metodología, se ha identificado que la comuna de San Fernando ha presentado cambios en la superficie de bosque nativo producto de la Deforestación y Degradación. No obstante, también ha habido Incremento y Restitución de Bosque Nativo.

Según CONAF (2016), (página 14 del informe comunal de San Fernando SIMEF) la Deforestación corresponde a la superficie de Bosque Nativo transformada a otros usos de la tierra diferente al uso Bosque. Para el caso de la Degradación, esta puede representarse de dos maneras. La primera es cuando una superficie de Bosque Nativo es reemplazada por Plantaciones Forestales (Sustitución), mientras que la segunda, cuando la superficie de Bosque

Nativo se convierte en Matorral Arborescente (MA). Tanto la deforestación como degradación corresponden a pérdidas de Bosque Nativo. El Incremento corresponde a la superficie de otros usos de la tierra transformada a Bosque Nativo, mientras que la Restitución a superficie de plantación forestal transformada a Bosque Nativo. Estas últimas clasificaciones corresponden a ganancias de Bosque Nativo. En este contexto, cabe señalar que en la comuna de San Fernando el 37,85% (597,73ha) corresponde a zonas deforestadas, el 22,26% (351,60 ha) corresponde a terrenos donde el Bosque Nativo se ha transformado en Matorral Arborescente (MA) y el 3,49% (55,13 ha) corresponde a Bosque Nativo sustituido por Plantaciones Forestales. El 36,38% (574,58 ha) son zonas donde la superficie de Bosque Nativo se ha incrementado, mientras que el 0,32% (0,02 ha) son zonas de restitución de Bosque Nativo. A modo de resumen, las pérdidas y ganancias en superficie de Bosque Nativo equivalen a 1.004,46 ha y 574,90 ha respectivamente.

Gráfico N°5: Distribución Porcentual de Cambios en la Superficie de Bosque Nativo





IMPLICANCIAS DE LOS CAMBIOS EN LA COBERTURA DE BOSQUE NATIVO

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN:

Deforestación (37.85%): Implica la transformación de bosques nativos en otros usos del suelo, como agricultura o desarrollo urbano. Esta pérdida reduce la biodiversidad, afecta los ciclos hidrológicos y también incrementa la erosión del suelo.

Degradación: Se refiere a la sustitución de bosques nativos por plantaciones forestales o su conversión en matorral arborescente. Esta transformación disminuye la diversidad biológica y altera los ecosistemas locales.

Incremento y Restitución de Bosque Nativo:

Incremento de Bosque Nativo (36.38%): Indica una ganancia en la superficie de bosque nativo, lo cual puede ser resultado de reforestación, regeneración natural o cambio en el uso del suelo de actividades agrícolas o urbanas a bosque.

Restitución de Bosque Nativo (0.32%): Se refiere a la conversión de plantaciones forestales de nuevo a bosque nativo. Aunque este porcentaje es pequeño, es un paso positivo hacia la restauración de ecosistemas naturales.

10.2 RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL

Fortalecimiento de la fiscalización:

Implementar y hacer cumplir leyes y regulaciones más estrictas para proteger los bosques nativos existentes de la deforestación y degradación.

Programas de Reforestación y Restauración Ecológica:

- Iniciar y apoyar proyectos de reforestación con especies nativas, especialmente en áreas que han sido deforestadas o degradadas.
- Promover la restauración ecológica en áreas donde los bosques han sido reemplazados por plantaciones o convertidos en matorrales.



Control y Monitoreo de Cambios en el Uso del Suelo:

Establecer un sistema de monitoreo para rastrear y gestionar los cambios en el uso del suelo, especialmente en áreas críticas para la conservación de la biodiversidad.

Educación y Participación Comunitaria:

- Fomentar programas de educación ambiental para concienciar sobre la importancia de los bosques nativos.
- Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y actividades relacionadas con la conservación y manejo de los bosques.

Integración de la Conservación Forestal en la Planificación Urbana y Agrícola:

Integrar consideraciones de conservación forestal en la planificación de desarrollos urbanos y agrícolas para minimizar los impactos negativos en los bosques nativos. Estas recomendaciones buscan equilibrar el desarrollo económico y la conservación ambiental en San Fernando, garantizando la protección y el manejo sostenible de sus recursos forestales.

10.3 PLANES DE MANEJO DE BOSQUE NATIVO APROBADOS EN LA COMUNA DE SAN FERNANDO

La información descrita a continuación, proviene de la base de datos pública de Planes de Manejo Aprobados por CONAF entre el año 2011-2019, respaldados por la Ley de Recuperación sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Ley N°20.283) (CONAF, 2019b).

La Ley de Recuperación sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Ley N°20.283), define al Plan de Manejo como el instrumento que planifica la gestión del patrimonio ecológico o el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales de un terreno determinado, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos.

En este contexto, la Tabla 3 detalla el número de Planes de Manejo aprobados en la comuna de San Fernando desde la promulgación de la Ley N°20.283, siendo un total de 60, con una superficie total afecta de 1.648,8 ha.



Tabla N°3: Historial de Planes de Manejo Forestal aprobados en comuna de San Fernando.

Año	N° Planes de Manejo	Superficie con Plan de Manejo (ha)
2011	8	186,74
2012	9	407,02
2013	8	82,34
2014	11	250,58
2015	12	464,14
2016	4	179,15
2017	6	53,98
2018	2	24,85
2019	0	0
Total	60	1.648,8

11. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PARA ESPECIES Y HÁBITATS

Creación y Fortalecimiento de Áreas Protegidas:

- Identificar y proteger áreas críticas para la biodiversidad, incluyendo ecosistemas únicos y hábitats de especies amenazadas.
- Mejorar la gestión de las áreas protegidas existentes, asegurando recursos suficientes y capacitación para su administración.

Corredores Ecológicos y Conectividad:

- Desarrollar corredores ecológicos que conecten áreas protegidas y hábitats fragmentados, permitiendo el movimiento y la migración de especies.

Conservación y Restauración de Hábitats:

- Implementar proyectos de restauración en hábitats degradados, enfocándose en la reforestación con especies nativas y la restauración de ecosistemas acuáticos.



Programas de Monitoreo y Conservación de Especies:

Llevar a cabo investigaciones y monitoreo de especies clave y en peligro, estableciendo programas específicos para su protección y recuperación.

11.1 GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES

Manejo Integrado del Agua:

Promover prácticas de uso eficiente del agua y de conservación de cuencas hidrográficas para asegurar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

Prácticas de Agricultura Sostenible:

- Fomentar la agricultura orgánica, el uso de fertilizantes naturales y el control biológico de plagas para minimizar el impacto ambiental.

Desarrollo Forestal Sostenible:

- Adoptar prácticas de manejo forestal sostenible, como la tala selectiva y el manejo de bosques con enfoque de conservación y recuperación.

Gestión de Recursos Minerales y Energéticos:

Evaluar y monitorear las actividades extractivas para minimizar su impacto ambiental.

11.2 PROPUESTAS PARA LA INTEGRACIÓN DE DESARROLLO Y CONSERVACIÓN

Planificación Territorial Integrada:

- Integrar consideraciones ambientales en la planificación urbana y rural, equilibrando el desarrollo con la protección del medio ambiente.



Desarrollo Eco-Turístico:

- Fomentar el turismo basado en la naturaleza, que genere ingresos y conciencia sobre la conservación, beneficiando a las comunidades locales. Incentivos para Prácticas Sostenibles:
- Ofrecer incentivos económicos o fiscales para negocios y proyectos que adopten prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Participación Comunitaria y Educación Ambiental:

- Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y en proyectos de conservación, y promover la educación ambiental en todos los niveles.

12. GESTIÓN DE CUENCAS SAN FERNANDO

Se entiende por cuenca hidrográfica aquel territorio cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos, aguas subterráneas y eventualmente lagos, hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta⁴. Para el caso de la región se desarrollan tres sistemas de cuencas; El primero se constituye por las cuencas con régimen de alimentación pluvio-nival, con aportes de los deshielos y que además recibe tributarios menores en su trayecto, alimentando del recurso al resto de las subcuencas del sistema. Para el caso de la región, la cuenca Rapel, constituye el gran sistema de cuencas regional, integrando un territorio de 13.566, 75 km² aprox, de un total de 17.872, 57 km² aprox, teniendo como principales cauces a los ríos Cachapoal y Tinguiririca, que configuran la principal red de drenaje de la región.

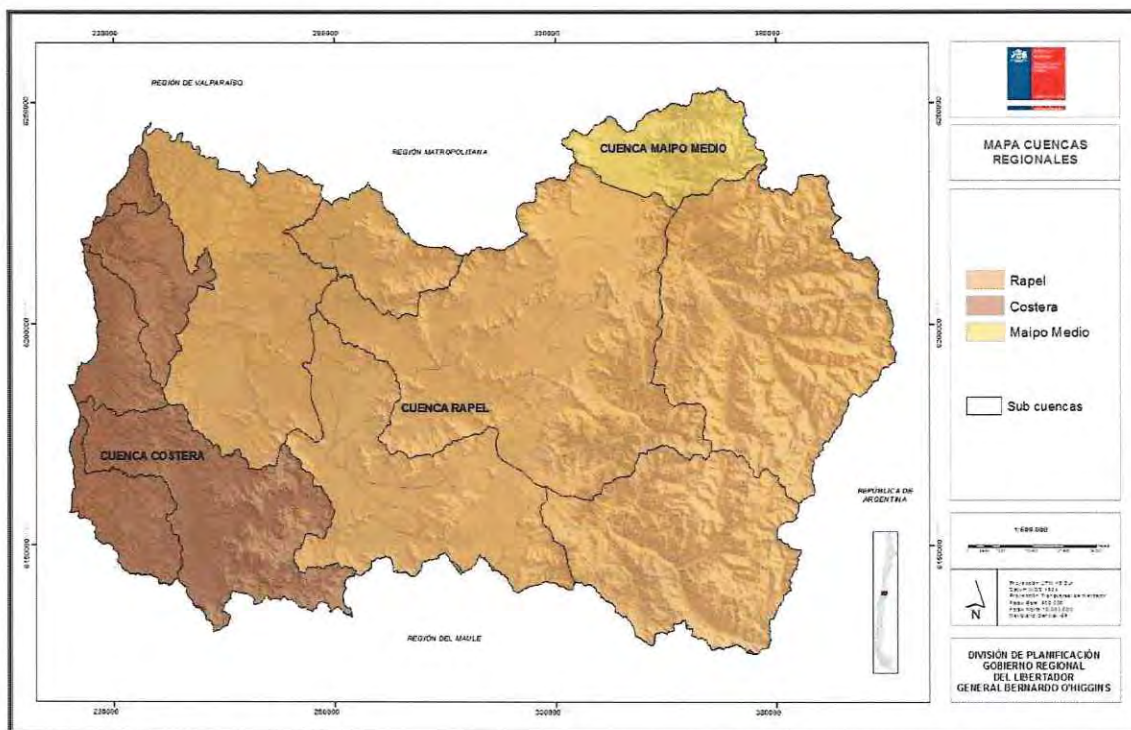
El segundo sistema de cuencas, corresponde al conjunto de subcuencas costeras que no poseen tributarios del sistema antes descrito y su alimentación es solo de carácter pluvial, por tanto está sujeto a la cantidad de precipitación que exista durante el año. Para la región corresponde a cinco subcuencas que en su conjunto abarcan 3.397, 91 km². Cabe destacar que para el caso de la subcuenca Estero Nilahue, recibe aportes del estero del mismo nombre, originado en la localidad de Teno, Región de Maule. El tercer sistema de cuencas, corresponde a la cuenca de San José de Maipo, ubicada en la región Metropolitana, la que tiene presencia para la región en la zona de Mostazal, en donde se ubica el Maipo medio, zona que si

⁴ “Estrategia Nacional de Cuencas Hidrográficas”, Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA, ahora Ministerio del Medio Ambiente), en el año 2007.



bien se encuentra dentro de los límites político-administrativos de la región drena sus afluentes hacia la región Metropolitana.

Mapa N° 7: Sistemas de Cuencas Regionales



Fuente: Gore O'Higgins Plan de Ordenamiento Territorial



12.1 MATERIALES

Imagen SRTM⁵, con sistema de origen de referencia espacial WGS 84, elipsoide de referencia GRS 80 y geoide de referencia EGM 08.

Coberturas (formato shapes):

- Series de suelos
- Red hídrica 250 mil
- Snaspe VI
- Sitios prioritarios
- Límites administrativos
- Catastro de bosque nativo y uso de suelo
- Curvas de nivel de 10 y 50 metros
- Zona saturada
- Manzanas Urbanas (Censo 2017)
- Localidades Pobladas (Censo 2017)
- Cuencas VI
- Norma calidad secundaria de aguas (NCSA)
- Acuíferos DGA, 2012
- PRI (Borde Costero)
- Erosión (Ciren)

Softwares:

- ArcGis Pro.
- ArcGis Online.

⁵ La imagen SRTM se refiere a datos de elevación de la Misión Topográfica Radar Shuttle, usando el sistema de referencia espacial WGS 84, que es un estándar global para la cartografía y GPS. El elipsoide de referencia GRS 80 ayuda a modelar la forma de la Tierra, mientras que el geoide de referencia EGM 08 (Modelo Geoidal de la Tierra 2008) se utiliza para medir la variación precisa del nivel del mar en diferentes partes del mundo, lo cual es crucial para la cartografía y la planificación territorial.



12.2 MÉTODO

GENERACIÓN DE CRITERIOS.

APTITUD DE USO DE SUELO

Primero, se definieron las aptitudes del suelo a partir de la información de catastro de bosque nativo generada por Conaf, cobertura en la que se encuentra plasmado el uso actual de los suelos regionales, los que se agruparon en tres subcriterios; aptitud agrícola, aptitud forestal y aptitud silvestre, los que se reclasificaron de la siguiente manera:

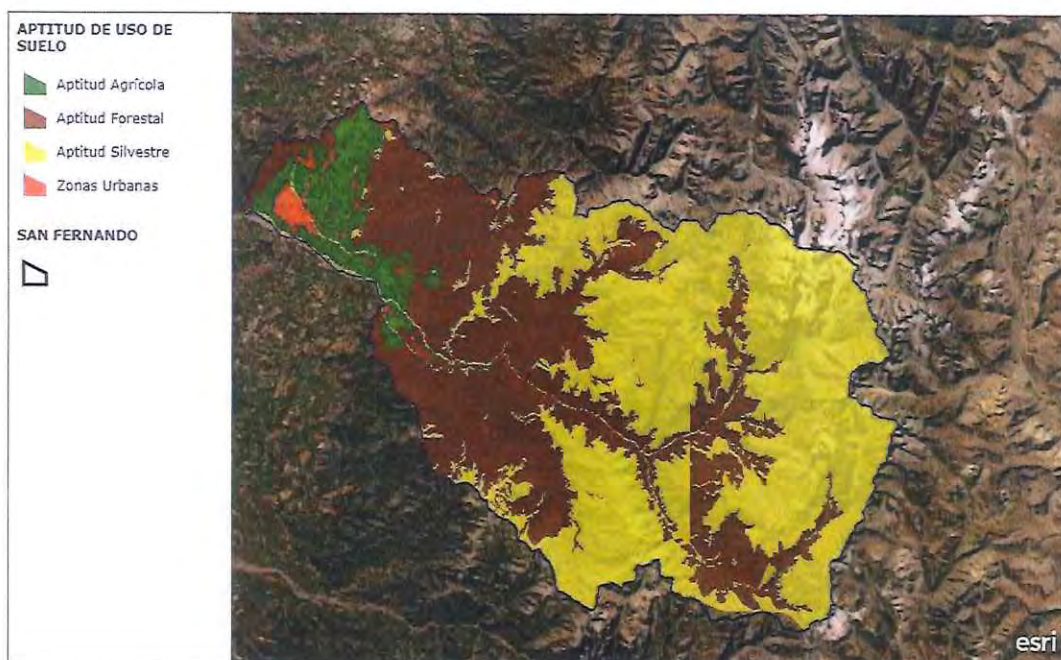
Tabla N° 4: Reclasificación uso de suelos actual

Aptitud Agrícola	Aptitud Forestal	Aptitud Silvestre
Terrenos Agrícolas	Bosques Renoval	Afloramientos rocosos
Rotación cultivo-pradera	Matorrales	Áreas sobre limite vegetacional
		Estepa Andina
		Glaciares y nieves
		Praderas
		Suculentas
		Otros suelos sin vegetación
		Otros terrenos húmedos
		Lagos, lagunas, embalses y tranques.

Luego de la reclasificación, se incorporó la máscara de las zonas urbanas, ya que difícilmente estas zonas revertirán su ocupación hacia suelos agrícolas, forestales o silvestres, obteniendo como producto la cobertura de aptitud de uso de suelo que se muestra a continuación:



Mapa N°8: Aptitud de uso de suelo San Fernando.

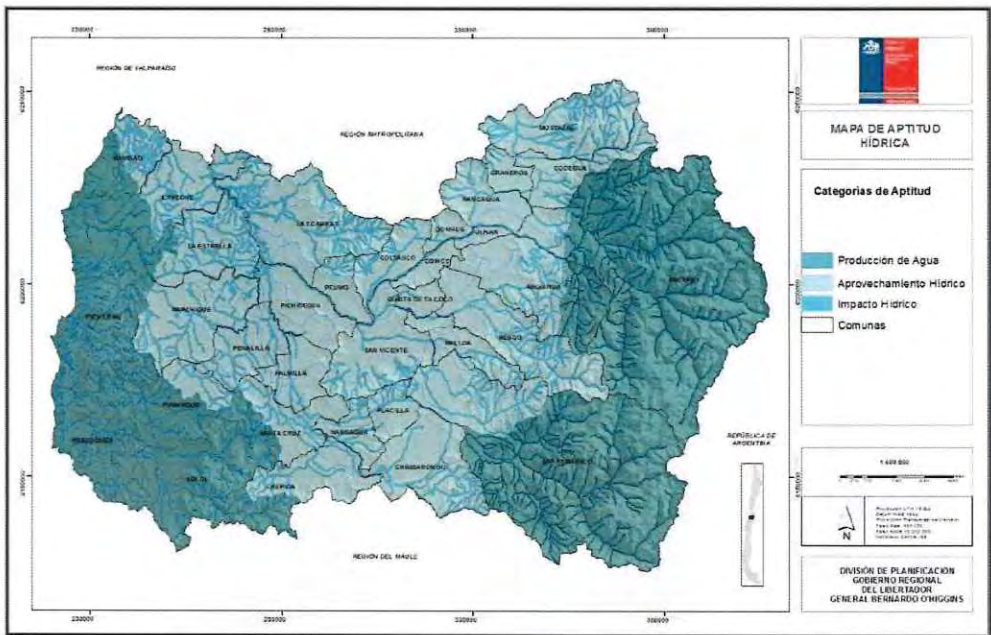


CRITERIO APTITUD HÍDRICA

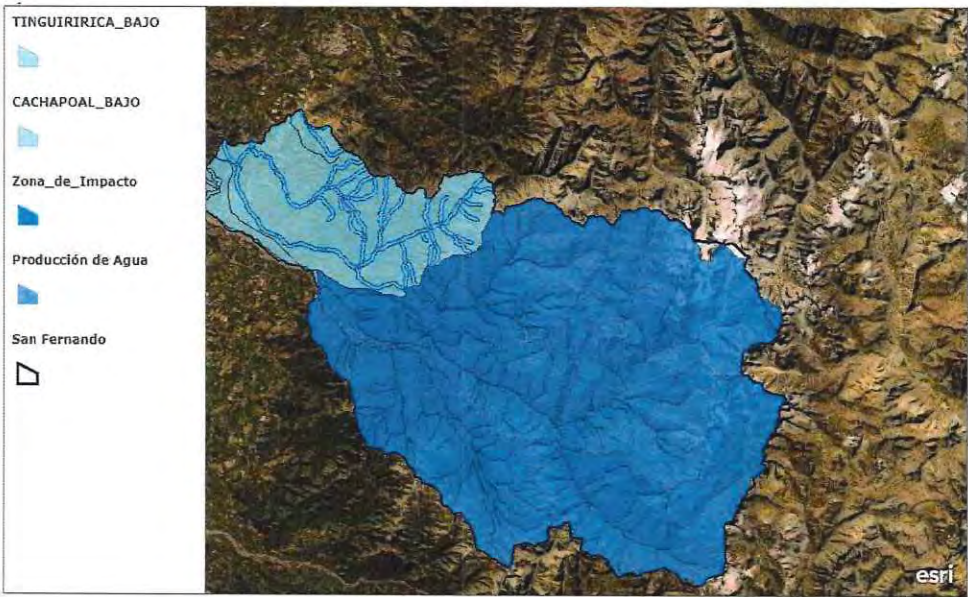
Para el segundo criterio, que corresponde a las zonas de aptitud hídrica, primero se identificaron las zonas en donde se produce el recurso agua. Para el caso de San Fernando, se ubica en la subcuenca Tinguiririca Alto y corresponde, por una parte, a las altas cumbres, en donde, por efectos de acumulación de nieve y posterior deshielo, recogen el recurso, denominándolas como “zonas de Producción de aguas”.



Mapa N°9: Aptitud Hídrica



Mapa N°10: Aptitud Hídrica San Fernando





CRITERIO ZONAS DE OCUPACIÓN

En tercer lugar, se identificaron las Zonas de Ocupación del territorio, que se construye en base al Catastro de bosque Nativo, proporcionado por Conaf. Se reclasificó la información en tres sub-criterios, correspondientes a:

- Sector para la vida silvestre
- Sector rural
- Sector urbano

Como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla N°5: Relación referencial entre uso actual del Catastro Nativo y categoría de zona de ocupación.

Usos según Catastro de Bosque Nativo	Zona de ocupación propuesta
Afloramientos rocosos	Sector para vida silvestre
Áreas sobre límite vegetación	Sector para vida silvestre
Bofedales	Sector para vida silvestre
Bosque	Sector para vida silvestre
Cajas de Ríos	Sector para vida silvestre
Campos de Hielo	Sector para vida silvestre
Ciudades – Pueblos – Zonas Industriales	Sector urbano
Corridas de Lava y Escoriales	Sector para vida silvestre
Derrumbes sin vegetación	Sector para vida silvestre
Estepa (Altiplánica, andina norte, etc.)	Sector para vida silvestre
Glaciares	Sector para vida silvestre
Humedales	Sector para vida silvestre
Lago – Laguna – Embalse – Tranque	Sector para vida silvestre
Matorral (Abierto, muy abierto, semidenso, etc.)	Sector para vida silvestre
Marismas herbáceas	Sector para vida silvestre
Minería Industrial	Sector rural



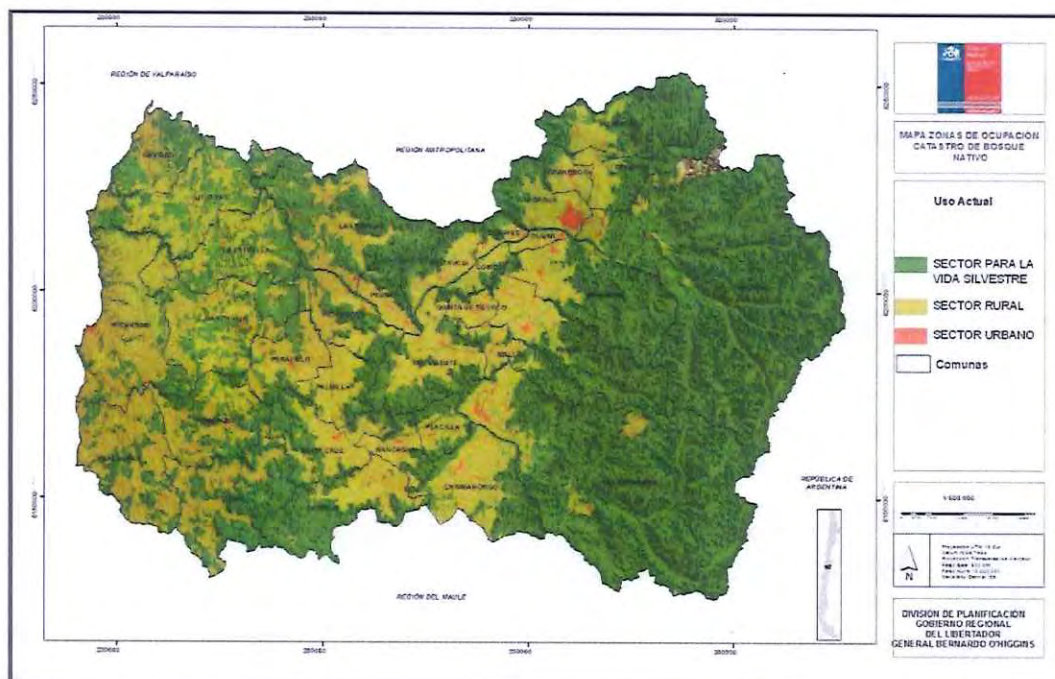
Nieves	Sector para vida silvestre
Otros terrenos Húmedos	Sector para vida silvestre
Otros terrenos sin vegetación	Sector para vida silvestre
Plantación	Sector rural
Playas y dunas	Sector para vida silvestre
Praderas	Sector rural y/o silvestre ⁶
Protección	Sector para vida silvestre
Renoval	Sector para vida silvestre
Rotación cultivo – pradera	Sector rural
Salares	Sector para vida silvestre
Suculentas	Sector para vida silvestre
Terrenos de uso agrícola	Sector rural
Turbales	Sector para vida silvestre
Vegas	Sector para vida silvestre
Vegetación herbácea en orilla	Sector para vida silvestre
Ñadis herbáceos y arbustivos	Sector para vida silvestre

Se seleccionó cada uso y se otorgó la categoría correspondiente, obteniendo como producto tres grandes zonas de ocupación para la comuna, de acuerdo a lo que indica el Plan de Ordenamiento Territorial elaborado por el Gobierno Regional de O'Higgins, como se muestra en la siguiente imagen:

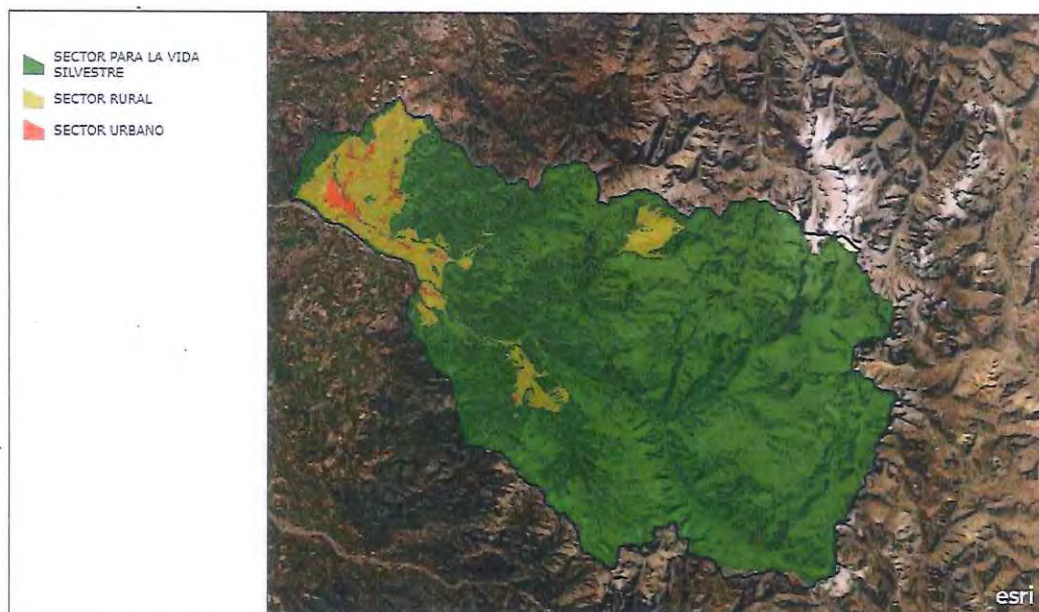
⁶ Las praderas se definen dependiendo de su ubicación en la cuenca, en sectores de altura fueron catalogados como sectores para vida silvestre y en sectores bajos como sectores rurales.



Mapa N°11: Zonas de Ocupación Región de O'Higgins



Mapa N°12: Zonas de Ocupación comuna de San Fernando





CRITERIO PROTECCIÓN AMBIENTAL

El cuarto criterio corresponde a las zonas de protección que por ley se ocupan para actividades de protección y conservación de biodiversidad y atractivos naturales.

La zonificación se realiza a partir de la reclasificación del territorio en tres zonas de protección y tres niveles de restricción respectivamente, para lo cual es necesario utilizar como guía el siguiente cuadro:

Tabla N° 6: Niveles de restricción ambiental propuestos.

Figuras de protección ambiental	Nivel de restricción	
Parque Nacional	Primer nivel	Preservación
Monumento Natural	Segundo Nivel	Conservación, actividades con planes de manejo.
Restricciones Ambientales		
Reserva Nacional		
Sitios Prioritario		
Sin restricción legal ambiental	Tercer Nivel	

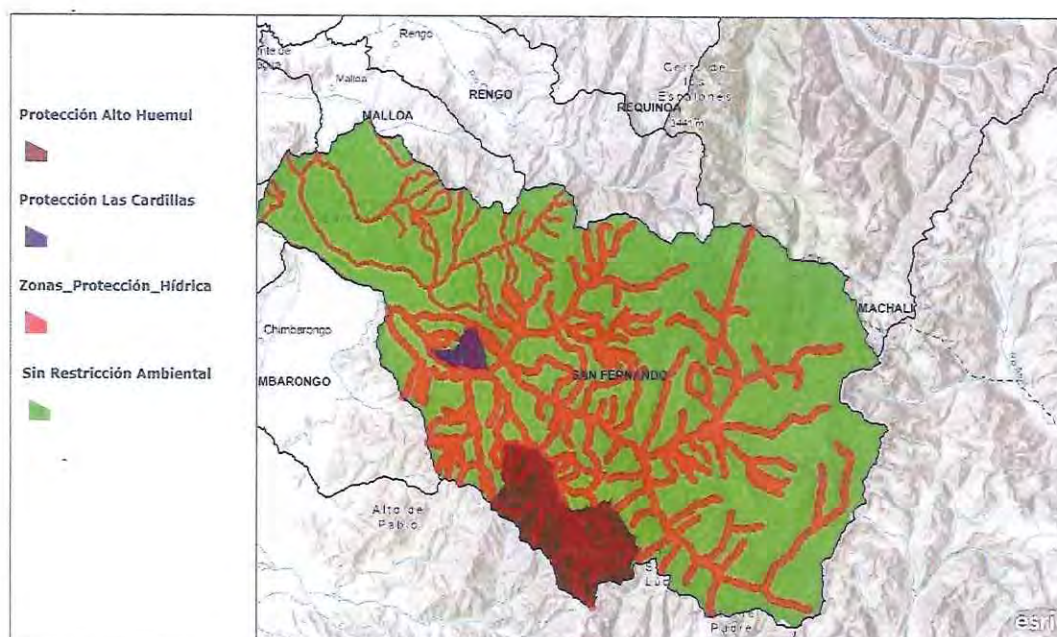
Para realizar la cobertura fue necesario clasificar todas las zonas que se encuentran bajo alguna figura de protección ambiental legal. Zonas Snaspe⁷, además de sitios prioritarios. Por otro lado, se generó una nueva cobertura de sectores de producción de agua realizando una zona de influencia de 400 mt. a la red de drenaje que se incluyen como zonas de protección, mientras que, para las restantes subcuencas, la zona de influencia es de 200 mt. Luego se unieron ambas coberturas y se obtuvo como producto los polígonos de protección oficial de la región. A nivel regional, solo el Parque Nacional Palmas de Cocalán se encuentra tipificado como zona de “preservación” en primer nivel de restricción, las restantes (zonas Snaspe y sitios

⁷ Las Zonas SNASPE se refieren a áreas protegidas bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Este sistema incluye parques nacionales, reservas nacionales y monumentos naturales, gestionados con el objetivo de conservar la biodiversidad, los ecosistemas y los paisajes naturales, permitiendo al mismo tiempo la investigación científica, la educación ambiental y el turismo sostenible.



prioritarios), están en su mayoría bajo la restricción de “conservación y actividades con planes de manejo”, es decir, se permiten actividades de carácter antrópico no invasivas y lo que resta del territorio corresponde a zonas sin restricción ambiental legal, como se muestra en la imagen siguiente:

Mapa N°13: Zonas de protección ambiental



ZONIFICACIÓN INTRÍNSECA

Luego de la obtención de los criterios se llevó a cabo la zonificación intrínseca del territorio que está dada por el uso apropiado o preferente según suelo y agua. Para realizar esta zonificación se cruzaron las coberturas de aptitud de uso de suelo y aptitud hídrica, en este caso, por criterio y por subcuenca. El objetivo fue reclasificar la región en tres grandes zonas, identificando aquellas que, por su importancia y funciones, debiesen ser protegidas (zonas de protección), luego, zonas que debiesen ser ocupadas bajo ciertas restricciones según el tipo de actividad (zonas de uso condicionado), y aquellas dentro de las cuales se puede desarrollar cualquier actividad dentro del marco legal (zonas de uso múltiple).



De acuerdo al siguiente cuadro se asignó a cada área la categoría de protección, uso condicionado y uso múltiple según corresponda:

Tabla N° 7: Regla de decisión de zonificación intrínseca

		Aptitud Hídrica		
		Producción de agua	Aprovechamiento De agua	Impacto hídrico
Aptitud de uso de suelo	Aptitud agrícola	Protección	Uso múltiple	Protección
	Aptitud ganadero forestal	Protección	Uso condicionado	Protección
	Aptitud silvestre	Protección	Uso condicionado	Protección
	Aptitud urbana	Uso múltiple	Uso múltiple	Uso Condicionado

El fin es evaluar las coincidencias territoriales tanto de las aptitudes hídrica y de uso de suelo para lograr la zonificación intrínseca de la región. Por ejemplo, donde existe coincidencia territorial de zonas de impacto hídrico y suelos de aptitud agrícola se le categorizó como zonas de protección, donde existe coincidencia de zonas de impacto hídrico y zonas urbanas se les categorizó como zonas de uso condicionado y así sucesivamente con todos los suelos regionales siguiendo la regla de decisión intrínseca.

Para complementar la cobertura final fue necesario extraer información desde las coberturas de zonas de protección y ocupación como las áreas de categoría snaspe y zonas urbanas respectivamente. Además, se incorporó información de entidades pobladas, zonas urbanas, áreas industriales, norma de calidad secundaria del agua (NCSA) y centrales de energía, obteniendo como producto la zonificación intrínseca con los indicadores de uso de la región. Para efectos de la importancia que implican en términos ambientales las zonas de categoría snaspe, sitios prioritarios y humedales, se sumó a la zonificación final una nueva categoría denominada protección-snaspe, sitios prioritarios y humedales según corresponda, en donde se distinguen estas áreas del resto del territorio.



ANÁLISIS SUBCUENCA TINGUIRIRICA ALTO

San Fernando, se encuentra emplazado en la subcuenca del Tinguiririca Alto:

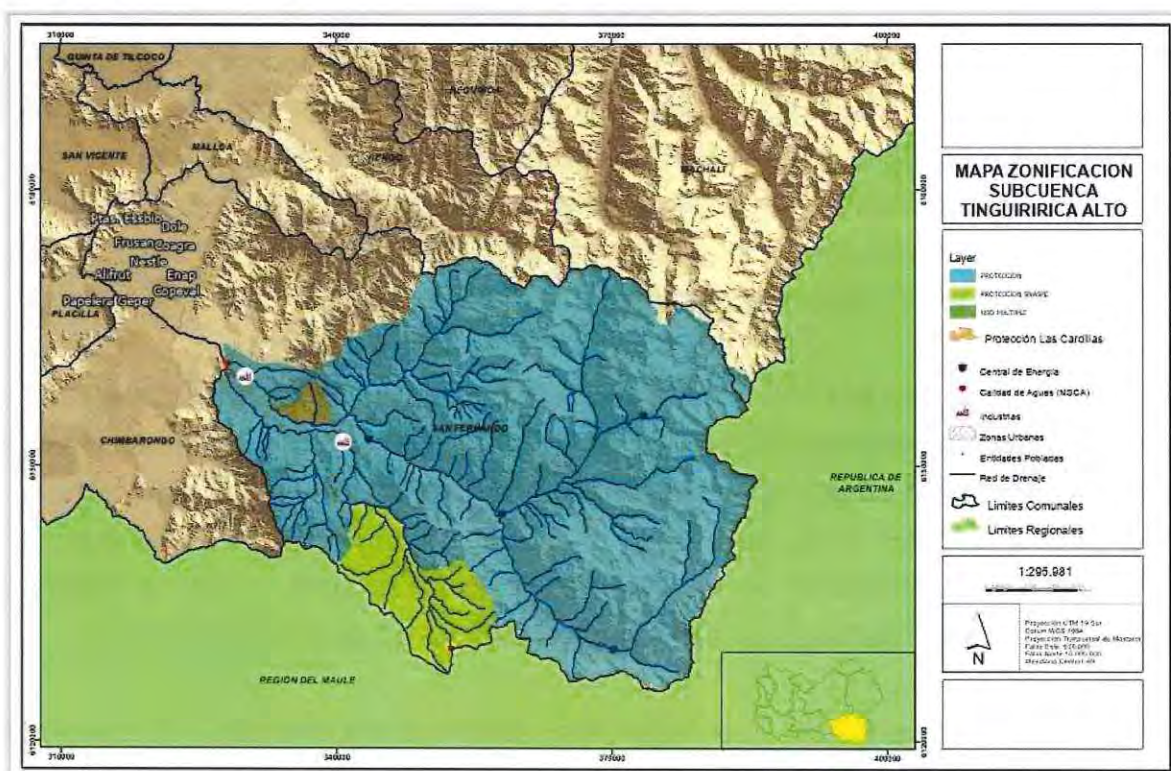
Ubicada en la cordillera andina a 34° 35' 54 LS y 70° 58' 07 LW, se encuentran allí las nacientes el río Tinguiririca el que se configura en las inmediaciones del volcán Llamas en la confluencia de los ríos Las Damas y el Azufre, a una altura de 3.000 mt. aprox. Condiciones por las que adquiere la categoría de “zona de producción de agua” y cuenta con alturas importantes como el volcán Tinguiririca a 4.500 m.s.n.m. y altas pendientes en laderas y acantilados.

Respecto a la aptitud intrínseca del territorio su tipificación corresponde básicamente a la categoría de “protección” debido a su condición de producción de agua, en donde los suelos totales alcanzan 168.201, 71 há, lo que representa un total de 91.7%. Estas áreas de protección deben coexistir con zonas saturadas de PM10, que se encuentran en la comuna de San Fernando, y con el acuífero Tinguiririca el que además coexiste con emplazamientos de industria minera.

Dentro de la subcuenca de Tinguiririca Alto, se encuentra una zona de categoría snaspe, que corresponde al Santuario de la Naturaleza Alto Huemul, que abarca una superficie total de 15.080,88 há, lo que si bien comprende una zona importante, en términos de restricción ambiental legal, sólo está protegida con la segunda categoría de protección, es decir, como zona de conservación y actividades con planes de manejo, lo que es insuficiente considerando las dimensiones de ocupación y contaminación asociados a la subcuenca de Tinguiririca Alto.



Mapa N°14: Zonificación Subcuenca Tinguiririca Alto.

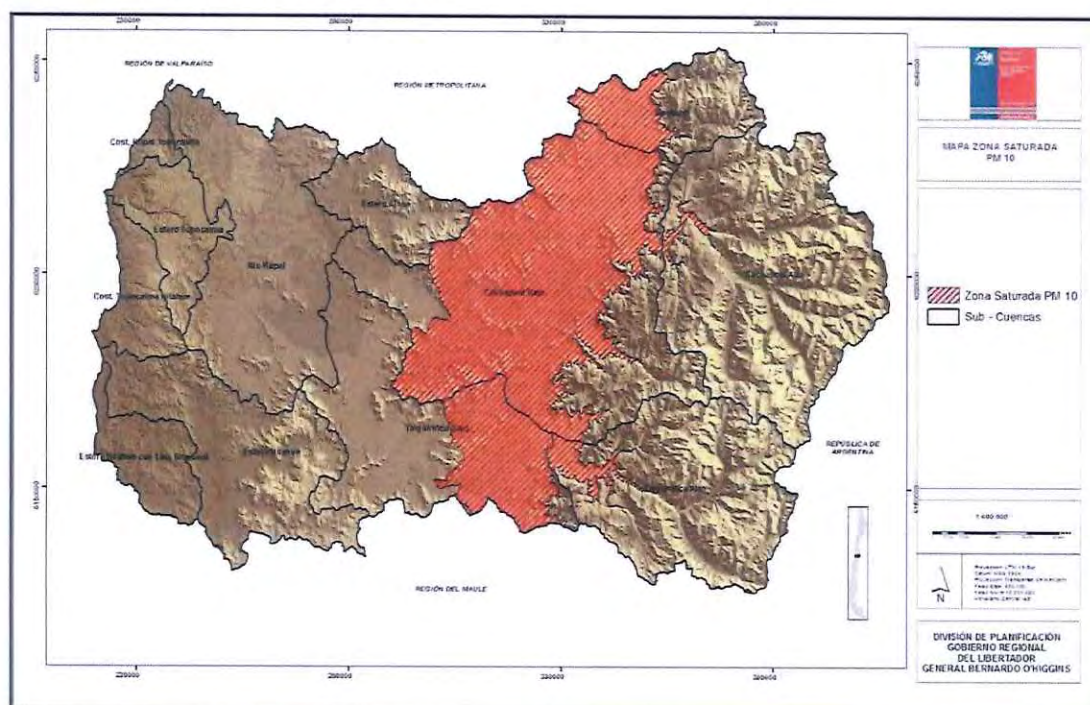


Zona Saturada

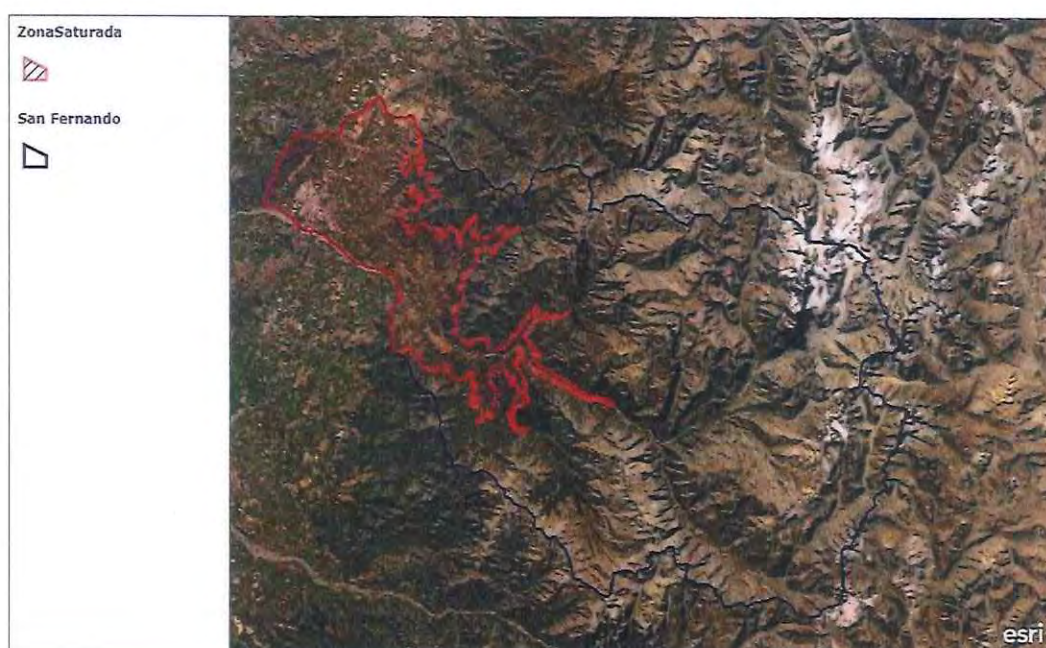
La región se encuentra con una amplia zona de saturación por PM10 y PM 2,5. Respecto al primer contaminante existe información ráster, por tanto, permite calcular el área total que corresponde a 358.559 há aprox, abarcando más del 70% de los suelos de la subcuenca Cachapoal Bajo y parte de las subcuencas Cachapoal Alto, Tinguiririca Alto, Maipo Medio y Tinguiririca Bajo, lo que se encuentra determinado por la concentración de población, industrias, centrales de energía e industrias relacionadas a todos los rubros. La comuna de San Fernando es una de las 17 comunas en zonas saturadas por PM10 y 2,25.



Mapa N°15: Zonas Saturadas.



Mapa N°16: Zonas Saturadas





13. GESTIÓN DE LAS FUNCIONES TERRITORIALES DE LA ZONA RURAL DE SAN FERNANDO.

El objetivo de esta fase es zonificar todas las funciones territoriales de la componente rural, con el fin de conocer e identificar el aporte del espacio rural al sistema de interacciones del territorio comunal y a la propuesta del modelo territorial del Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental, entendiendo que las actividades productivas, las infraestructuras de soporte y los espacios de biodiversidad se desarrollan precisamente en el espacio rural.

El Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental es un instrumento orientador de usos que, en una etapa posterior y de gestión, posibilitará evaluar la sustentabilidad ambiental en la comuna, disminuyendo las desigualdades, con el objeto de establecer condiciones de actuación, uso e intervención, en virtud de los diferentes intereses por el uso del territorio.

Todo esto se llevará a cabo en el marco de procesos adecuadamente informados y que incorporen la participación pública y privada, tanto en la definición de un modelo de ordenamiento deseado, como en el proceso de gestión territorial y de proyectos.

Como instrumento de acción pública, el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental de San Fernando, integra las visiones sectoriales horizontales, verticales y de interdependencia, esto es, los distintos componentes de análisis que tienen impactos sobre el territorio, estas son:

- Componente de análisis de cuencas hidrográficas
- Componente de análisis rural,
- Componente de análisis urbano
- Componente Riesgo



13.1 DESARROLLO COMPONENTE RURAL

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA), considera cuatro componentes de análisis: Zonas Urbanas, Riesgos, Cuencas Hidrográficas y Zonas Rurales. Dentro de este último mencionado (al que hace mención el presente informe), se considera como el análisis “Físico y socio-económico del desarrollo sustentable de la población en el medio rural, cuyo manejo permita mejorar el bienestar individual y social, en concordancia con la conservación del patrimonio natural y ecológico”.

La región del Libertador General Bernardo O’Higgins presenta como imagen objetivo ser una; “Potencia agroalimentaria, sustentable y enraizada en su identidad huasa, integrada al mundo y cuyo principal capital son las personas”, por lo que los espacios rurales son la piedra angular para lograr dicho objetivo y la comprensión y conocimiento de las potencialidades que ofrecen los espacios rurales son el componente estratégico del desarrollo regional.

METODOLOGÍA

Para el análisis de la componente rural, se establece una metodología de análisis que se compone de tres fases principales:

- Caracterización de las zonas rurales
- Evaluación Ambiental
- Propuesta de zonificación

La primera fase, se basa en la caracterización de los elementos que componen el territorio rural, a través de la construcción de una serie de inventarios y sus respectivas cartografías:

Inventario Ecológico-ambiental: Comprende una síntesis de los principales atributos naturales de la comuna, resguardando la sustentabilidad de los ambientes naturales. Dentro de las variables incluidas en el inventario se encuentran los siguientes elementos naturales:



- Clima
- Hidrología Continental
- Vegetación y fauna
- Atmósfera
- Amenazas Naturales
- Energías Renovables no Convencionales (ERNC)

Antrópico construido: Considera un inventario de infraestructuras y servicios relevantes para la región, tales como:

- Red de asentamientos rurales
- Red vial y de comunicación
- Red de sistemas estratégicos
- Obras y redes de agua captación, retención y aguas servidas
- Infraestructura minera
- Infraestructura de residuo
- Infraestructura productiva de transformación silvo-agropecuaria
- Infraestructura turística
- Infraestructura energética

Usos productivos primarios: Consideran las actividades del sector primario, en donde, se encuentran las actividades agrícolas, silvícolas, pecuarias y mineras, protegiendo las zonas naturales y turísticas.

- Uso agrícola
- Uso pecuario y pesquero
- Uso silvícola
- Uso minero
- Uso áreas protegidas



Evaluación de variables Ambientales antrópicas: Se realiza un inventario de todos aquellos impactos que se encuentren en la comuna, que, por su utilización, se consideran como de impacto negativo respecto a los sistemas restantes, tales como:

- Sitios Contaminados
- Cuerpos de Agua contaminados
- Áreas de suelo erosionados
- Áreas latentes o saturadas
- Riesgos Artificiales

Evaluación de activos ambientales: Corresponde al inventario de todas aquellas áreas naturales que son de interés conservar, preservar o resguardar para la región:

- Glaciares
- Suelos de aptitud agrícola
- Sitios prioritarios de conservación y de biodiversidad
- Áreas de Alto Valor Cultural y Patrimonial

Una vez realizado el inventario comienza la fase de construcción de las cartografías⁸.

Evaluación Ambiental

En conjunto, la carta de Evaluación de las variables ambientales antrópicas y de Evaluación de activos ambientales, deben ser contrastadas con la carta de uso actual del suelo y se debe generar como producto la carta síntesis de Evaluación ambiental, que tiene como objetivo identificar áreas a reparar y/o remediar áreas de uso condicionado tratadas con zonas de influencia, áreas sujetas a riesgos naturales específicos de infraestructura antrópica construida rural.

⁸ Respecto a su configuración y por acuerdo del comité técnico del PROT, se decidió en primera instancia desarrollar cada inventario por sus respectivos elementos presentes, debido a la imposibilidad de superponer ciertas coberturas.



Propuesta de Zonificación

Como producto final, se debe obtener una cartografía general que exprese las funciones territoriales priorizadas y definidas técnicamente según usos preferenciales, potenciales, compatibles y excluyentes, también es posible definir áreas de amortiguación entre usos incompatibles. Pueden expresarse unidades de uso condicionado según las actividades que puedan generar un impacto negativo en zonas específicas de la comuna.

13.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS RURALES.

Para el análisis de las variables, en primera instancia, se debe entender el concepto de medio físico, el que se comprende como la expresión de los procesos y recursos territoriales, como el soporte de las actividades, la fuente de recursos naturales y también como el receptor de los desechos o elementos no deseados⁹.

El inventario ecológico ambiental, contiene en sus elementos los sistemas conformados por las variables físico-naturales de la comuna, además de algunos elementos con impacto negativo provocados por actividades de carácter antrópico, que conforman los elementos presentes en el territorio, en este caso, información sobre aire (zonas saturadas), suelo (capacidades agrológicas, usos de suelo, erosión y pendientes), agua (cuerpos de agua y cuerpos de agua contaminados, red de drenaje y acuíferos), recarga de acuíferos (glaciares). El inventario ecológico ambiental apunta no solo a enumerar los elementos naturales y con impacto negativo en la comuna, sino además a la comprensión de las características naturales de la comuna, que muestran mayor intervención y concentración de actividades de todo tipo.

El agua dulce como recurso natural representa el elemento vital para el desarrollo de la vida humana y mantención de ecosistemas y se considera de tres maneras; como recurso (superficial y subterráneo), como medio receptor de residuos y como ecosistema.

Medio receptor de residuos y como ecosistema, todos ellos condicionados por la localización. En términos generales el agua como recurso, a lo largo del tiempo y con el aumento de las actividades industriales y posesión de los derechos de agua

⁹ Ordenamiento Territorial; Una aproximación desde el medio físico". Editorial Agrícola de Española S.A (2014).



por grandes empresas en su mayoría vinculadas a la agricultura, agroindustria y las hidroeléctricas, se ha convertido en un recurso escaso y que requiere de intervención del estado en cuanto a su protección en pro de los objetivos principales de los planes de gestión territorial.

El suelo debe ser entendido desde dos perspectivas. La primera en términos ecológicos (como soporte de actividades ecosistémicas naturales) y, en segundo lugar, como valor productivo (expresa en ocho clases agrológicas), ésta última visión depende de las condiciones edafológicas intrínsecas del suelo que son evaluadas a través de una serie de factores; pedregosidad, erodabilidad, permeabilidad, profundidad del suelo, erosión (grado y riesgo), textura, edafoclima (precipitación y temperatura) pendiente, acceso a las redes de drenaje, fertilidad y salinidad. La comuna, en general, cuenta con condiciones favorable para el desarrollo de la agricultura, indicado a través de las condiciones climáticas y clases agrológicas, sin embargo, estas actividades deben coexistir con las zonas urbanas y con las zonas potenciales de expansión urbana.

Una de las problemáticas con las que la comuna debe lidiar corresponde a la zona saturada, en este caso, por PM 10 y PM 2,5, su condición, no solo se desprende de los tipos y niveles de contaminación emitida por actividades antrópicas, sino también a ciertas características de la configuración natural regional.

En el marco del reconocimiento de las características naturales intrínsecas de la comuna, se encuentran las energías renovables no convencionales (ERNC), en donde, como sabemos la tendencia actual, tanto a nivel nacional como mundial, responde a la disminución de las fuentes de energía de tipo no renovables (como el petróleo y sus derivados). Por tanto, cobra importancia conocer los potenciales de este tipo de energía en la comuna y que, a partir de ello, se apunte al desarrollo de mecanismos que integren este tipo de fuentes¹⁰.

En el marco del Plan regional de Ordenamiento Territorial Ambiental(POTA), se evalúan los potenciales de energía de tipo solar y eólico, en donde, el método para la obtención de este tipo de información se basa en información de satélites que cubren regularmente el país y su posterior modelación de los procesos en los que la radiación solar es modificada por la atmósfera, siendo el departamento de Geofísica de la Universidad de Chile, quien construyó áreas de alta resolución espacial y temporal de la radiación solar incidente.

¹⁰ Según la ley n° 20.257, contenida en la ley general de Servicios Eléctricos, se consideran como fuentes de energía renovables no convencionales a las siguientes fuentes: geotérmicas, eólicas, solar, biomasa, mareomotriz, pequeñas centrales hidroeléctricas, cogeneración y otras similares.



Radiación Solar

Como concepto general sabemos que la de radiación solar corresponde a la energía emitida por el sol y que es la principal fuente de energía de los sistemas de la naturaleza, en donde, por efectos de los movimientos terrestres (océanos y atmósfera), se traslada energía desde las zonas de mayor radiación hacia zonas de menor alcance, por tanto, para conocer la radiación solar de una zona es necesario conocer las características y su composición en el espacio.

En la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, la cantidad de radiación está supeditada a la macroforma que se evalúe¹¹, (por su orientación a la exposición solar), las zonas de mayor elevación de la cordillera andina y por efecto del encajonamiento topográfico, la exposición a la luz día tiene menor duración que en el resto de la región, por lo que la radiación recibida es menor que en las otras macro formas, alcanzando entre 0 a 5,03 Kwh/m². Si observamos los valores promedios y máximos de la región, la radiación alcanza 5,16 Kwh/m² y 6,32 Kwh/m² día, respectivamente, mientras que el valor máximo nacional es de 7,76 kwh/m². En las zonas de precordillera y zonas de menor elevación, se observan las máximas concentraciones de radiación que varían entre 5,6 y 6,3 kwh/m².

Las zonas de valle, que corresponden a la depresión intermedia, en donde, si bien se presentan cordones de cerro asociados el efecto de encajonamiento de laderas no es de mayor importancia debido a su limitada elevación (si se compara con la situación en la Cordillera Andina) y la radiación se presenta con mayor uniformidad en el territorio.

Potencial Eólico

En Chile, la utilización del potencial eólico para la producción de energía eléctrica es despreciable, representando al 1% de la producción energética en Chile¹².

En la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se presenta el proyecto de Parque Eólico Ucuquer, en la comuna de Litueche, que se encuentra próximo a la Central Hidroeléctrica de Rapel, proyecto que fue aprobado el 15 de mayo de 2012. La energía generada por el Parque Eólico es entregada al Sistema Interconectado Central (SIC), lo que permite aportar energía potencial de la región y contribuir en

¹¹ Las fuentes de energía renovables no convencionales presentan una distribución espacial asociada al tipo de morfología presente, como sabemos, en Chile y por lo tanto en la región, se desarrollan cuatro macroformas principales; cordillera andina, depresión intermedia, cordillera de la costa y planicie litoral.

¹² Generación Eólica en Chile: Análisis del entorno y Perspectivas de Desarrollo, Jorge Moreno, Sebastián Mocarquer y Hugh Rudnick.



el aumento de la matriz energética mediante la incorporación de energías renovables no convencionales (ERNC).

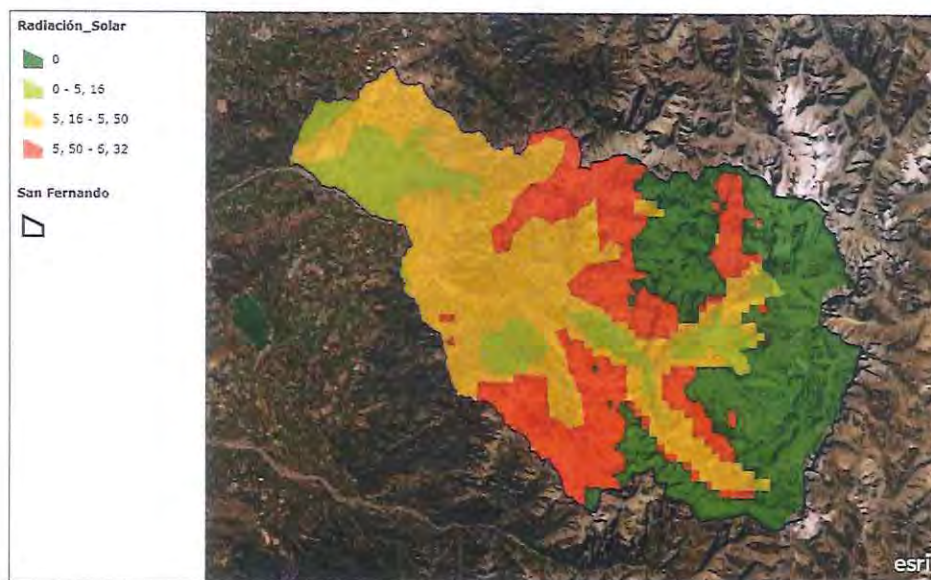
Respecto al recurso eólico, como potencial explotable, para la región se observa que las zonas con mayor potencial comprenden las zonas cordilleranas, tanto la cordillera andina como la cordillera costera. La primera se explica básicamente por dos factores: altura y latitud las que determinan a su vez las diferencias de presión atmosférica, que son atribuidas sobre todo a las diferencias de temperatura, explicado por el avance altitudinal, junto con la desigual distribución de la radiación solar y en conjunto son los responsables de la formación del viento. En esta zona se presentan los máximo valores que van desde 29,13 a 73, 36 mt/s.

En las zonas de depresión intermedia, las condiciones de vientos son más estables presentándose aumento de velocidad del viento en eventos de precipitaciones. En este caso los valores están entre 1,2 y 29,1 mt/s, (los valores más altos, se encuentran asociados a cordones de cerros).

Se muestran a continuación las cartografías correspondientes al inventario Ecológico Ambiental, desarrolladas hasta el momento.

Inventario Ecológico-ambiental

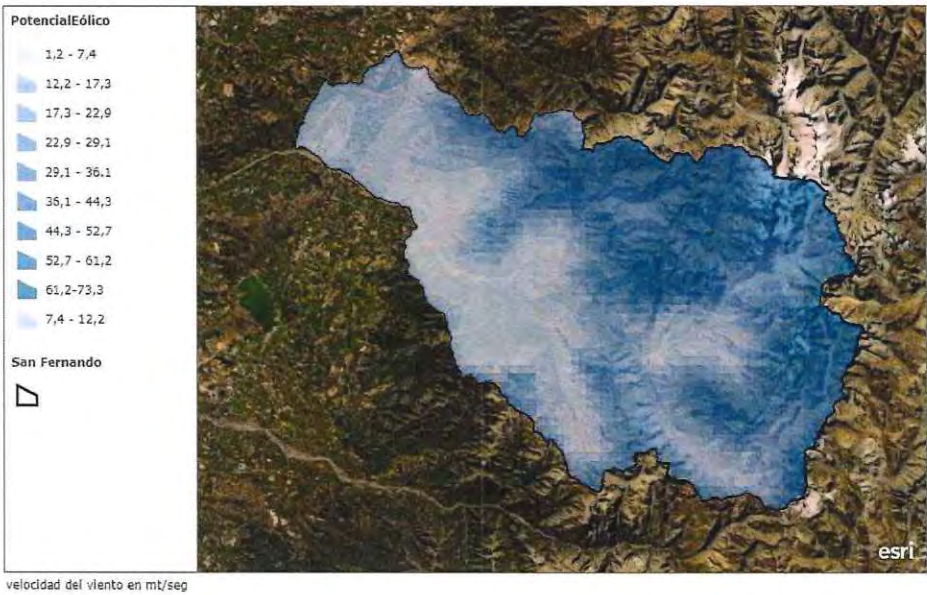
Mapa N°17: Potencial Solar San Fernando



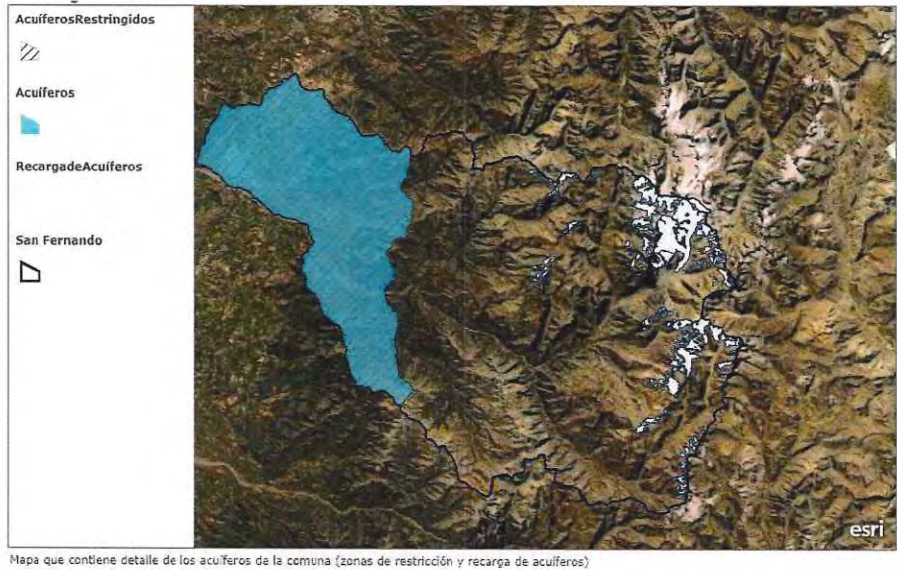
Mapa contiene los rangos de radiación solar kWh/m2.



Mapa N°18: Potencial Eólico San Fernando (ERNC)

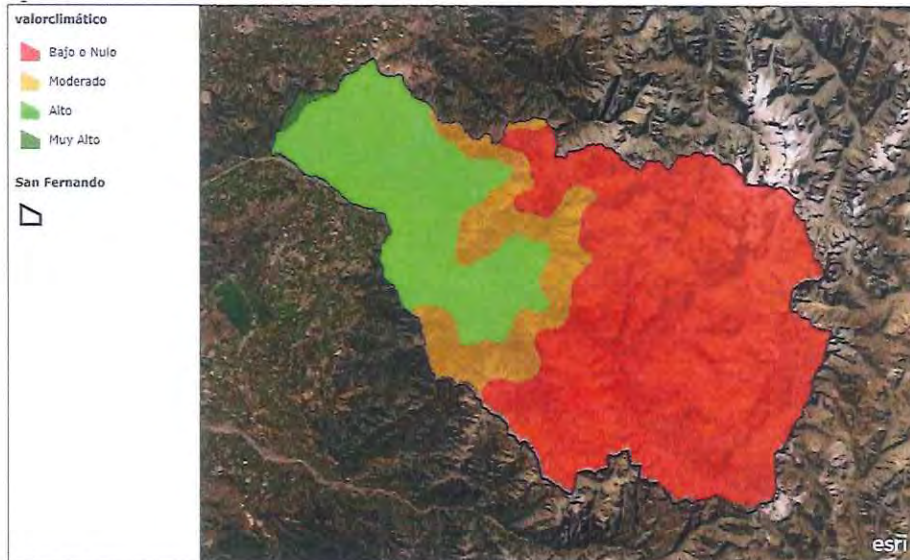


Mapa N°19: Hidrología San Fernando



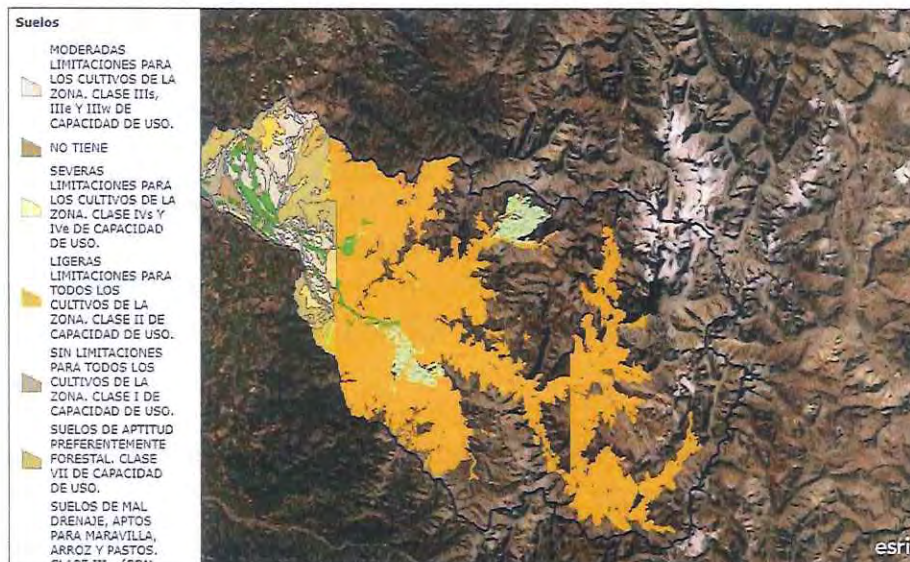


Mapa N°20: Agrosot San Fernando



Corresponde a una clasificación que considera las principales zonas productivas agrícolas de la comuna, considerando variables naturales y antrópicas clasificadas bajo cuatro categorías (muy alto, alto, moderado y bajo o nulo). Para la región, se observa que las categorías altas y muy altas se desarrollan en prácticamente todo el valle central y parte de la cordillera costera, lo que coincide con las clases óptimas de suelos (I, II, III y IV), según la clasificación agroológica.

Mapa N°21: Capacidad de uso de suelo

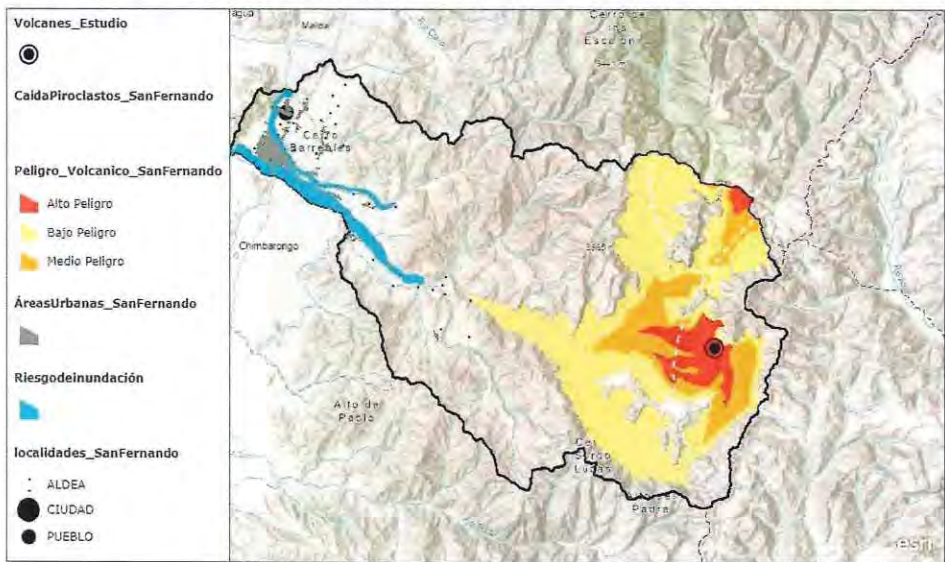


El mapa contiene la clasificación de los suelos de la comuna y los usos (agrícola, agropecuario y forestal)

Earthstar Geographics



Mapa N°22: Riesgo Natural



Antropico Construido

El análisis de la variable Antropico Construido, básicamente muestra la infraestructura de servicios y equipamientos existentes en las zonas rurales, con lo que es posible estimar las relaciones de utilización de las superficies.

Generalmente estas zonas se encuentran afectas a escasas de infraestructuras y servicios, por ejemplo, en lo que se refiere a medios de transporte, frecuencia del mismo, conexión a vías de comunicación principales, energía etc, y en términos de recursos humanos, escasez de mano de obra calificada y no calificada, lo que se evidencia en la migración interna que se produce en los meses de concentración de actividades agrícolas.

Respecto a la conectividad, la disponibilidad de caminos es determinante para la población, por lo tanto, los sistemas de comunicación entre el área rural y su articulación con los sistemas regionales es de gran importancia, se observan redes principales, compuestas por la carretera ex longitudinal ruta 5 sur, la que comunica la región en dirección norte sur y paralelo a ella, se encuentra la línea férrea que funciona como medio de transporte de personas y productos industriales. Bajo este mismo parámetro se observa el emplazamiento de las líneas de trasmisión eléctrica pertenecientes al Sistema Interconectado Central (SIC), que abastecen del recurso a la región. En el mismo contexto se emplazan las estaciones terminales de buses interurbanos, que comunican las comunas rurales entre ellas y con los centros urbanos de la región. En los ejes de las vías de comunicación principales se concentran actividades comerciales e industriales que prestan servicios a los



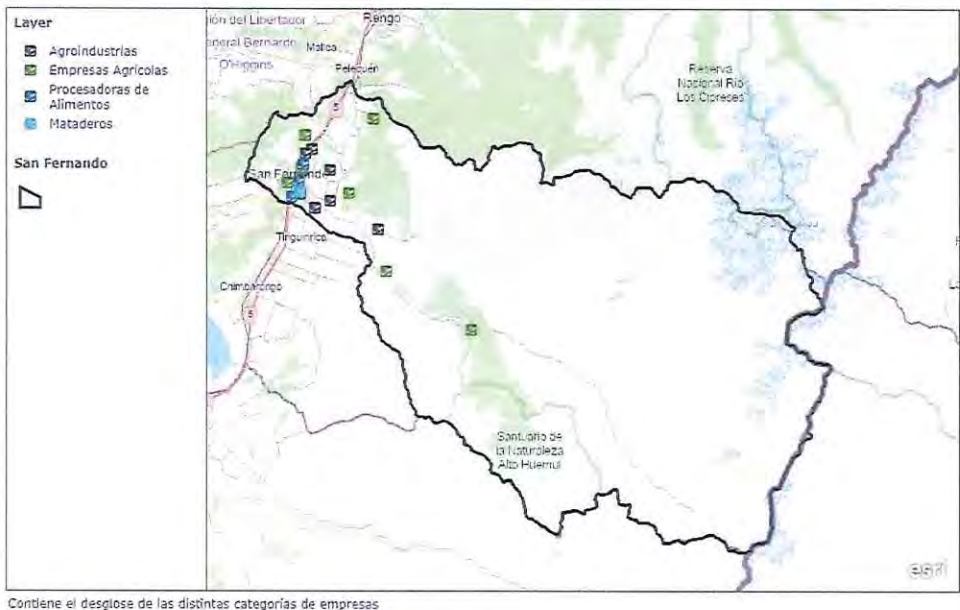
habitantes de dichas áreas o a quienes las visiten, como en el caso de las zonas turísticas. Respecto a ello, las zonas que son prestadoras de servicios turísticos en los meses estivales aumenta su población y por tanto la demanda de productos y servicios aumenta, genera problemas en las prestaciones de servicios básicos de las localidades receptoras de población temporal.

Respecto a la habitabilidad de las zonas rurales generalmente se componen de un centro que concentra las instalaciones prestadoras de productos y servicios, que si bien cumplen su función no cuentan con diversidad en sus prestaciones, la población que demanda servicios y productos, habitualmente se encuentra dispersa y su estratificación socioeconómica es generalmente baja y están principalmente ligados a las actividades agrícolas, en donde, en el lugar de residencia y en su entorno se establecen las relaciones de uso y comunicación entre los centros poblados y lugares prestadores de servicios.

En términos generales, se espera que la localización de las actividades, infraestructuras y equipamientos básicos garanticen la adecuada relación funcional entre asentamientos rurales y centros urbanos y que la dotación de equipamientos de tipo social, como educación, salud, recreación y equipamientos comunitarios cubran las necesidades básicas de la población demandante.

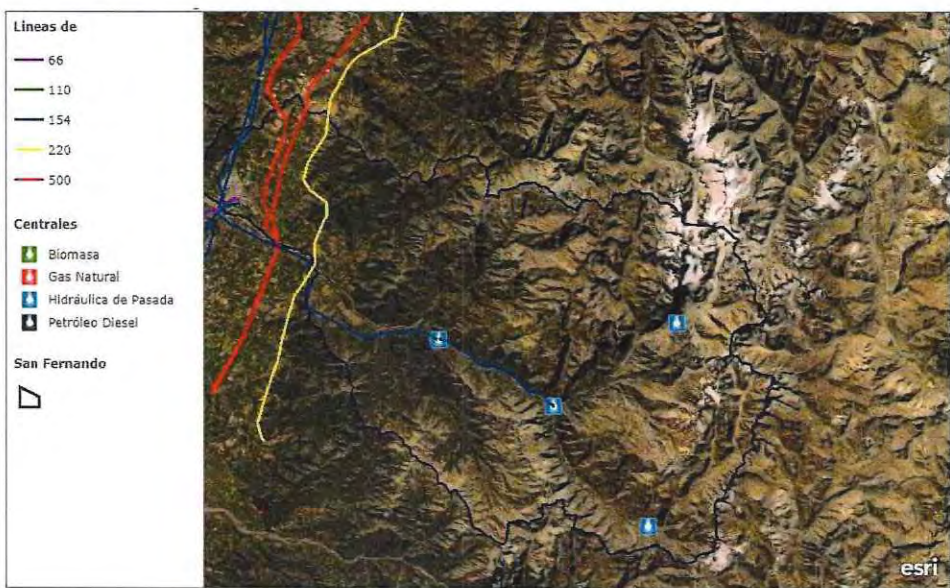
Se muestra a continuación las cartografías correspondientes al inventario Antrópico Construido para la comuna de San Fernando.

Mapa N°23: Riesgo Natural: Infraestructura Productiva Silvo-agropecuaria

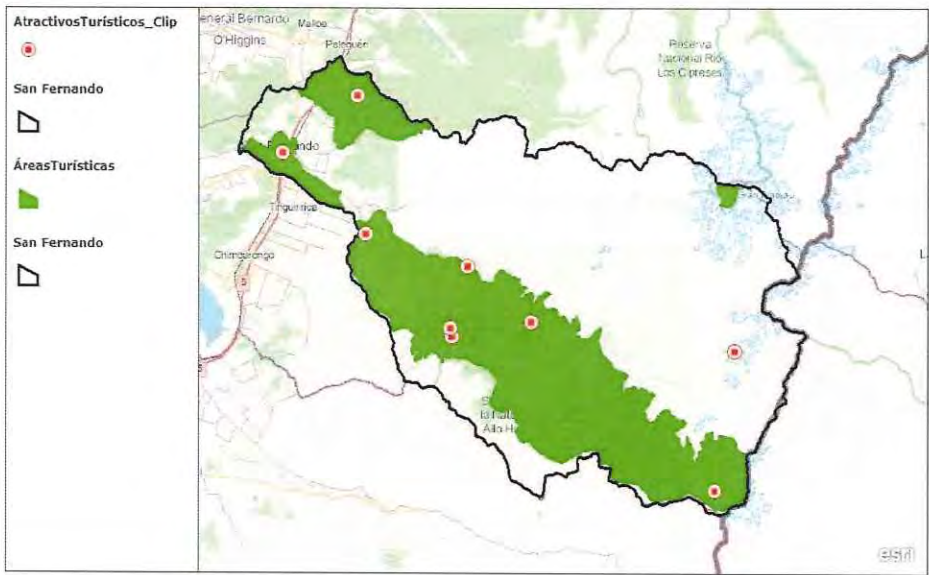




Mapa N°24: Infraestructura Energética San Fernando

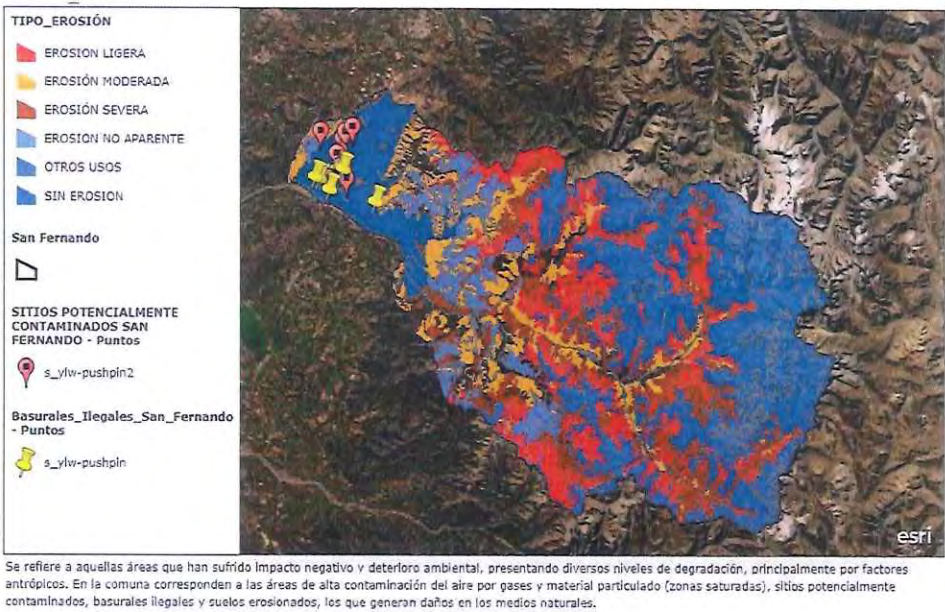


Mapa N°25: Infraestructura Energética San Fernando

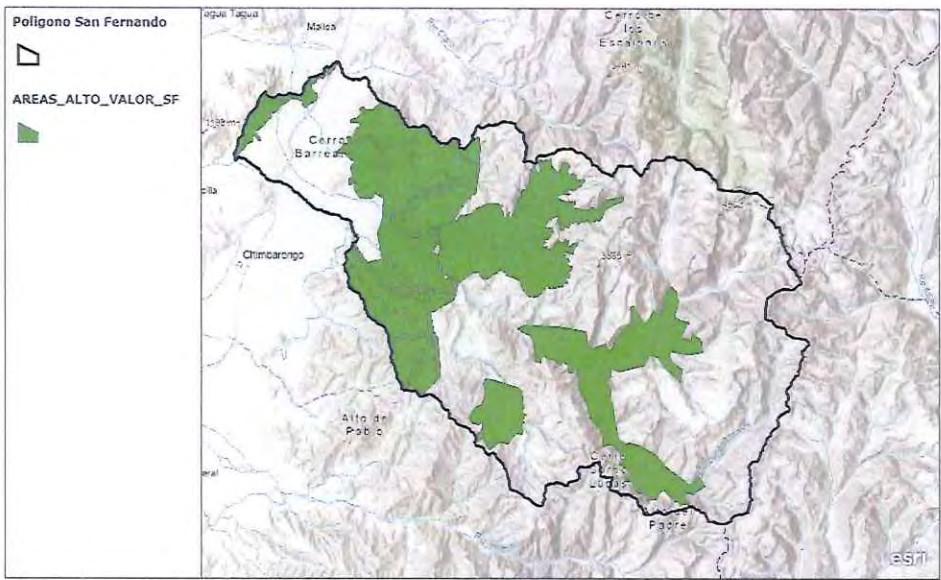




Mapa N°26: Síntesis Pasivos Ambientales

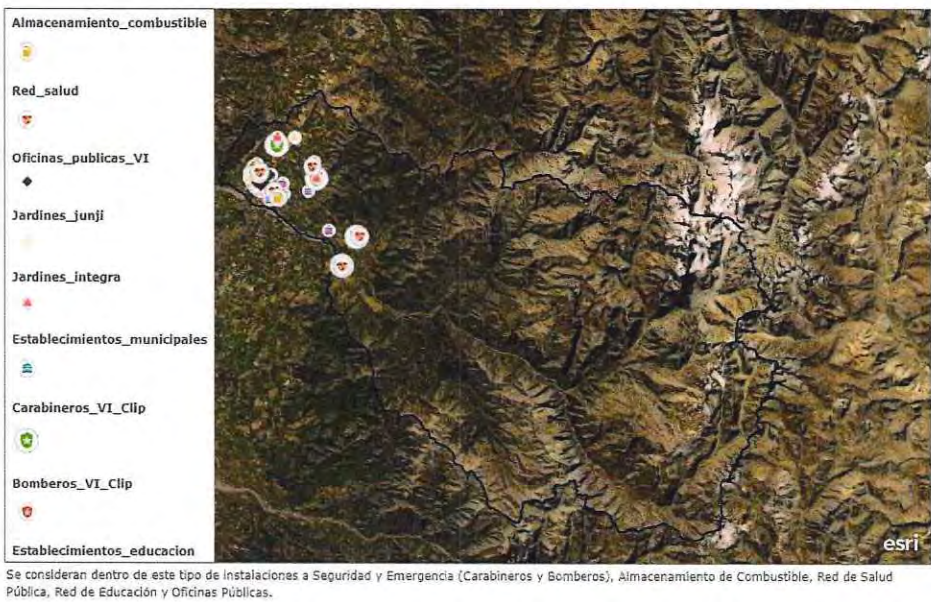


Mapa N°27: Áreas de Relevancia Ambiental (libro rojo CONAF)

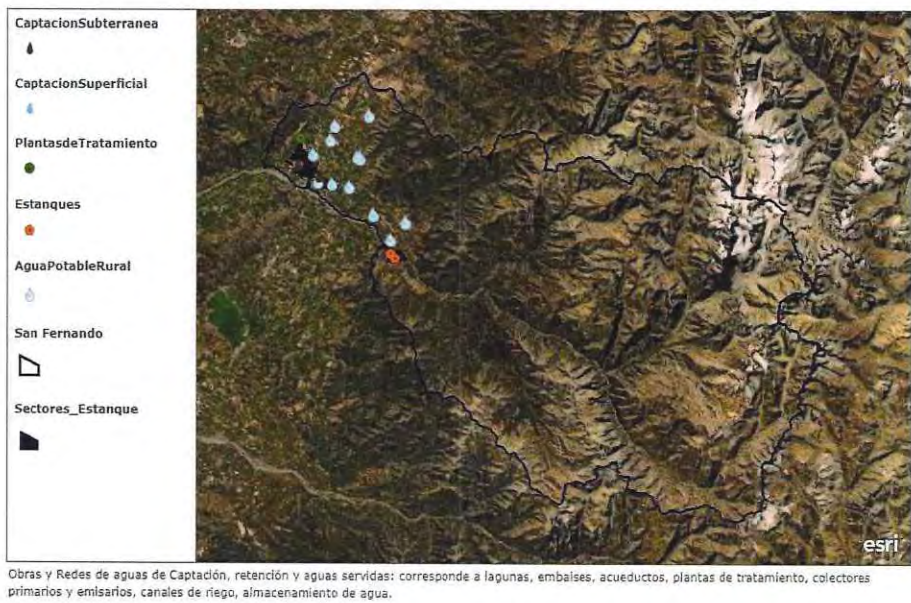




Mapa N°28: Red de Sistemas Estratégicos



Mapa N°29: Obras y Redes de aguas de Captación, retención y aguas servidas:





Pasivos e impactos ambientales

Se refiere a aquellas áreas que han sufrido impacto negativo y deterioro ambiental, presentando diversos niveles de degradación, principalmente por factores antrópicos. En la comuna corresponden a las áreas de alta contaminación del aire por gases y material particulado (zonas saturadas), basurales ilegales, cuerpos de agua contaminados y suelos erosionados. Los que generan daños en los medios naturales.

Respecto los cursos de agua contaminados, representan el mayor riesgo, tanto en su dimensión superficial como subterránea, los que pueden incluir descarga directa a los afluentes (como sucede con empresas vinculadas a la agroindustria), sedimentos contaminados y como consecuencia se puede esperar degradación y destrucción de los sistemas hídricos y de los ecosistemas circundantes.

El suelo como pasivo ambiental puede sufrir impacto tanto por contaminación directa, como por degradación y erosión (que, para la región en términos de erosión severa y muy severa, alcanza 319.048, 53 há).

El aire, con el arrastre de material particulado por la acción del viento que puede contaminar otros ecosistemas, lo que también está determinado por las condiciones climáticas y la granulometría del sedimento.

Activos Ambientales

Está constituido por aquellas zonas que son de interés conservar, dentro de los que se encuentran las áreas de glaciares (por ser reservorios para recarga de acuíferos), sitios prioritarios de conservación: Santuario de la Naturaleza Alto Huemul, además de sitios que, si bien no cuentan con protección ambiental legal, son de relevancia para la comuna; sector Las Cardillas, sector Roblerías. Se incluyen como sitios de interés, **las zonas con potencial energético solar y eólico.**

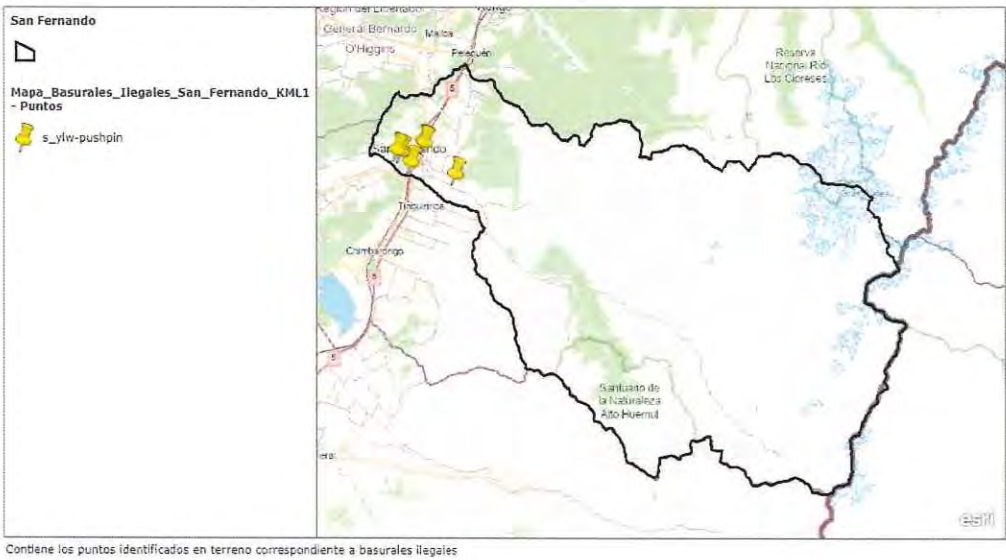
La importancia de los activos ambientales radica en que representan la conservación ecosistémica de la comuna, es decir, las áreas que no presentan gran intervención y en donde se albergan comunidades bióticas y como sabemos los activos ambientales están sufriendo una agresión importante, en lo que se hace evidente que las personas que habitan estas zonas otorgan a los activos ambientales un reducido valor, no comprendiendo que estas zonas otorgan servicios de bienestar y que aportan no solo a la conservación ecosistémica, sino a mejorar la calidad de vida de su población. La visión, en términos de entender la importancia de los activos ambientales, es difusa, ya que comprende otorgarle valor



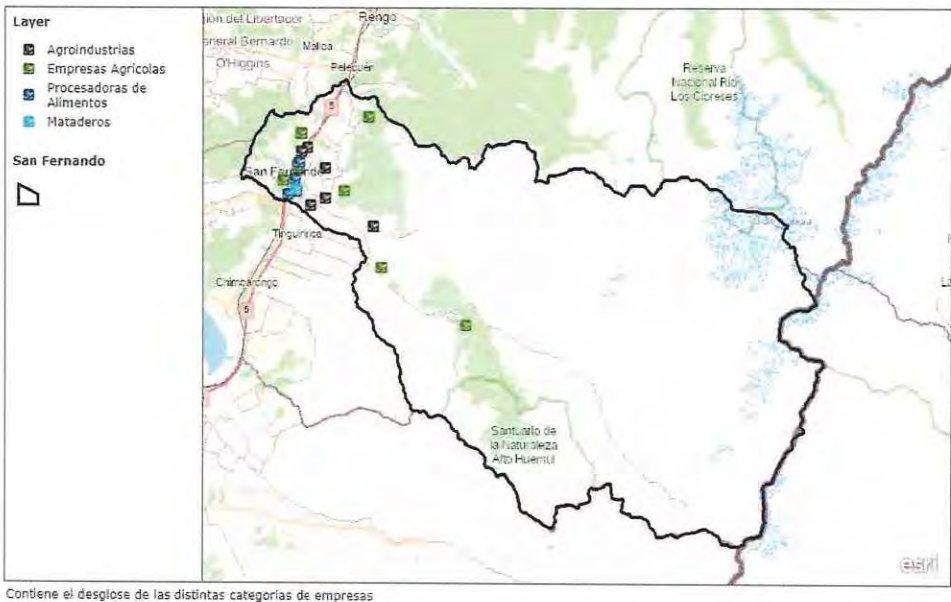
a sistemas complejos, por lo que la sensibilización de los habitantes que circundan estas zonas es de vital importancia para su mantención, más importante incluso que las políticas públicas actuales de conservación.

Se muestran a continuación las cartografías correspondientes.

Mapa N°30: Basurales San Fernando

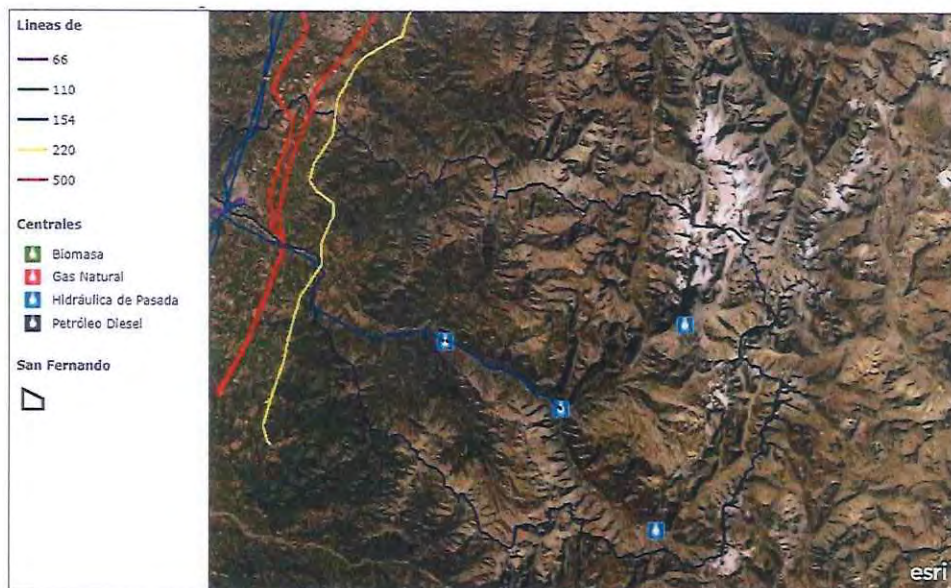


Mapa N°31: Infraestructura Productiva Silvo-agropecuaria

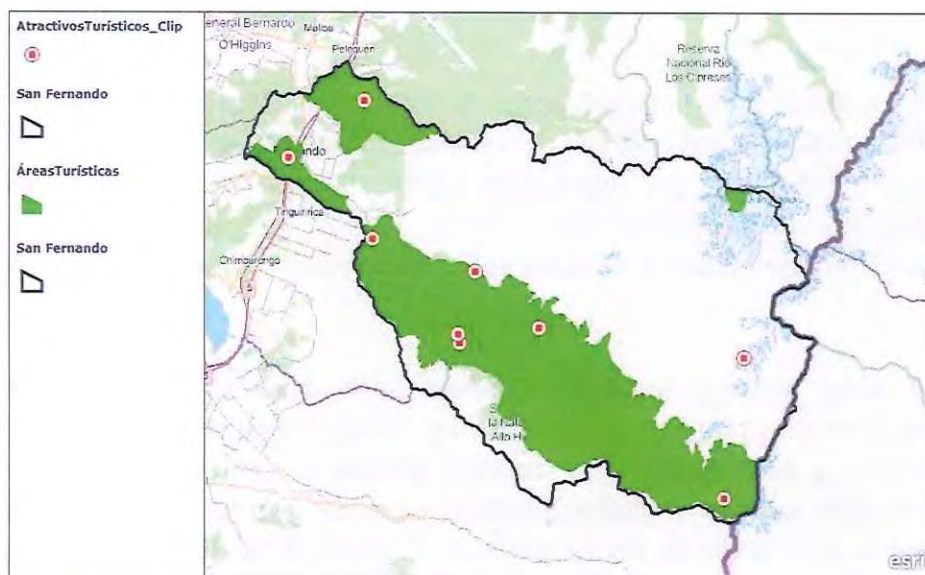




Mapa N°32: Infraestructura Energética San Fernando

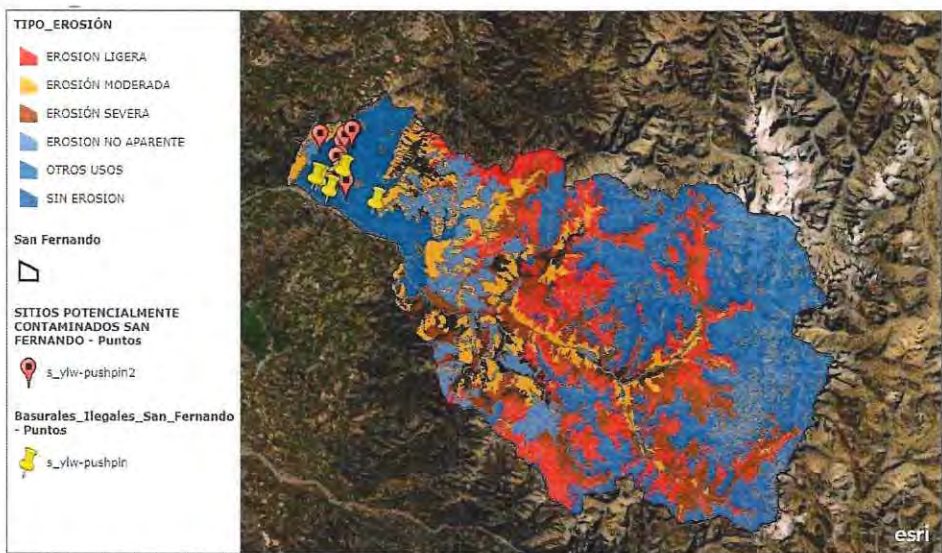


Mapa N°33: Infraestructura Turística





Mapa N°34 Síntesis Pasivos Ambientales



Se refiere a aquellas áreas que han sufrido impacto negativo y deterioro ambiental, presentando diversos niveles de degradación, principalmente por factores antrópicos. En la comuna corresponden a las áreas de alta contaminación del aire por gases y material particulado (zonas saturadas), sitios potencialmente contaminados, basurales ilegales y suelos erosionados, los que generan daños en los medios naturales.

14. COMPONENTE URBANO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNAL.

El siguiente capítulo aborda la componente urbana del Plan Comunal de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA). Su principal objetivo será analizar su estructura urbana comunal, definir los principales centros poblados y de actividad económica, conocer sus necesidades funcionales, definir sus carencias, sus debilidades y poder proyectar futuros escenarios a los cuales enfrentarse en un futuro.

Metodológicamente, este análisis se desarrolla en base a la recopilación de información primaria y secundaria, con el fin de poder obtener indicadores que nos puedan ir entregando un diagnóstico que permita proyectar una tendencia del territorio. Esta información será cartografiada temáticamente, aportando al análisis y diagnóstico realizado, con el fin de poder graficar el funcionamiento del sistema urbano.



14.1 DESARROLLO ANALÍTICO DEL SISTEMA URBANO COMUNAL

Se trata fundamentalmente de la configuración de la estructura de ocupación permanente del territorio. Esta comprende un análisis de los patrones de ocupación del territorio, de la organización de los centros poblados comunales y de sus sistemas de vinculación. En definitiva, se contempla, en gran medida, el sistema de centros poblados, la red vial y el sistema de infraestructura urbano-rural.

Las áreas urbanas concentran la población y las principales actividades económicas, sobre todo terciarias y secundarias, que impulsan la economía y el desarrollo. En el caso de la Región de O'Higgins, las áreas urbanas han experimentado un aumento considerable en los últimos 30 años, con muestras de una baja densificación y una tendencia a fenómenos de conurbación entre ciudades.

A nivel regional, la población urbana representa el 70,278 % del total, tendencia marcada desde el censo de 1982.

La población urbana se concentra en 7 centros principales, prácticamente en su totalidad en el valle central: Rancagua, San Fernando, Rengo, Graneros, San Vicente, Santa Cruz y Pichilemu.

14.2 SISTEMA DE ESTRUCTURA COMUNAL

Se trata fundamentalmente de la configuración de la estructura de ocupación permanente del territorio. Esta comprende un análisis de los patrones de ocupación del territorio, de la organización de los centros poblados comunales y de sus sistemas de vinculación. En definitiva, se contempla, en gran medida, el sistema de centros poblados, la red vial y el sistema de infraestructura urbano-rural.

14.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CENTROS POBLADOS

Para el análisis del sistema de centros poblados se analizan dos herramientas complementarias generadas para tal efecto: el escalograma, que permite jerarquizar los centros poblados, y la cartografía de centros poblados, que localiza y grafica las jerarquías existentes, esta metodología fue utilizada en el desarrollo del componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, realizado por el GORE. A partir de los resultados generados por estos instrumentos se realizó un análisis cualitativo que permitió establecer la estructura existente y su correspondiente caracterización.



En primera instancia, se estableció la jerarquización mediante la construcción de un escalograma de los centros poblados de la región, considerando aquellos que son cabeceras comunales y tienen una población igual o superior a 500 habitantes, y a partir de las variables e indicadores que se indican a continuación:

1. Centros poblados (incluyendo cabeceras comunales) = 1.000 habitantes o > 615 habitantes (Navidad), según censo del 2017.
2. Cobertura de infraestructura: agua potable provista por empresa sanitaria, agua potable rural, alcantarillado público, electricidad provista por red y alumbrado público.
3. Provisión de equipamientos y servicios a nivel vecinal, comunal, intercomunal y regional.

En la tabla 8 se muestran los resultados generales obtenidos, así como los puntajes y la jerarquización generada para los centros poblados de la región.



Tabla 8: Resultados jerarquización generada para los centros poblados de la región.

CENTRO REGIONAL	RANCAGUA	SUPERIOR A 200
CENTRO SUBREGIONAL	SAN FERNANDO	MÁS DE 140 Y MENOS DE 200
	SANTA CRUZ	MÁS DE 80 Y MENOS DE 140
CENTRO MICRORREGIONAL	RENGO	
	PICHILEMU	
	GRANEROS	
	SAN VICENTE	
CENTRO COMUNAL	CHIMBARONGO	MÁS DE 50 Y MENOS DE 80
	MACHALÍ	
	LITUECHE	
	PEUMO	
	CODEGUA	
	NAVIDAD	
	PERALILLO	
	COLTAUCO	
	DOÑIHUE	
	NANCAGUA	
	QUINTA DE TILCOCO	
	LAS CABRAS	
	PICHIDEGUA	
	MARCHIGÜE	
	REQUÍNOA	
	MOSTAZAL	
CENTRO COMUNAL SUBDOTADO	CHÉPICA	MENOS DE 50
	MALLOA	
	COÍNCO	
	PLACILLA	
	LOLOL	
	PALMILLA	
	OLIVAR ALTO	
	PAREDONES	
	LA ESTRELLA	
	PUMANQUE	

Fuente: Elaboración propia, en base metodología del GORE, componente urbano.

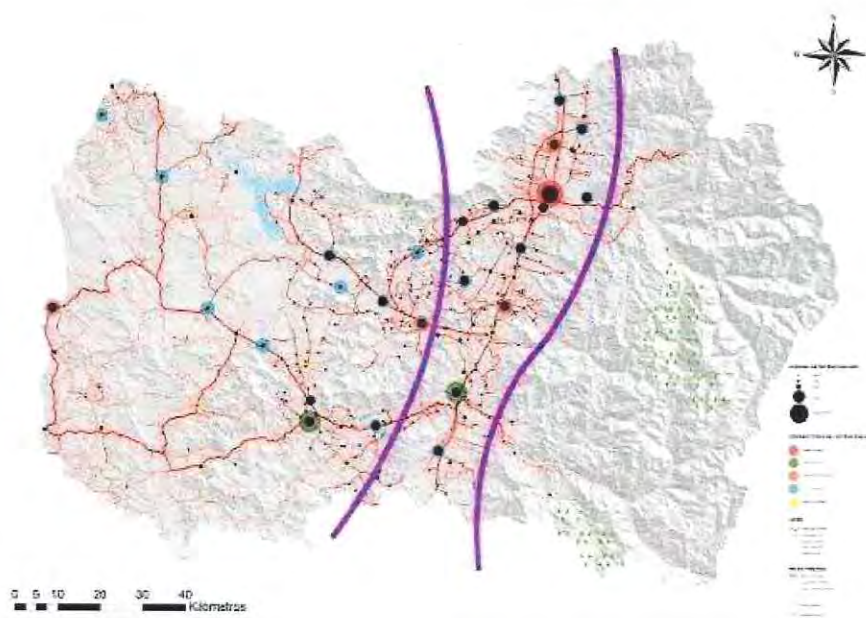
Según lo indicado en el cuadro anterior se establecen los siguientes resultados generales:

- Asentamientos de primera jerarquía, con 1 centro regional
- (Rancagua);
- Asentamientos de segunda jerarquía, con 2 centros subregionales
- (San Fernando y Santa Cruz);
- Asentamientos de tercera jerarquía, con 4 centros microrregionales (Rengo, Pichilemu, Graneros y San Vicente de Tagua Tagua);
- Asentamientos de cuarta jerarquía, con 16 centros comunales; y
- Asentamientos de quinta jerarquía, con 10 centros comunales subdotados.



A partir de la identificación, localización y jerarquización de los centros poblados de la región se ha podido establecer el sistema de estructuración de estos y su caracterización, el cual se ordena de acuerdo con tres subsistemas, o zonas diferenciadas, que se muestran en la gráfica siguiente y que denominamos bajo la siguiente caracterización:

Mapa 35: Estructuración Centros Poblados.

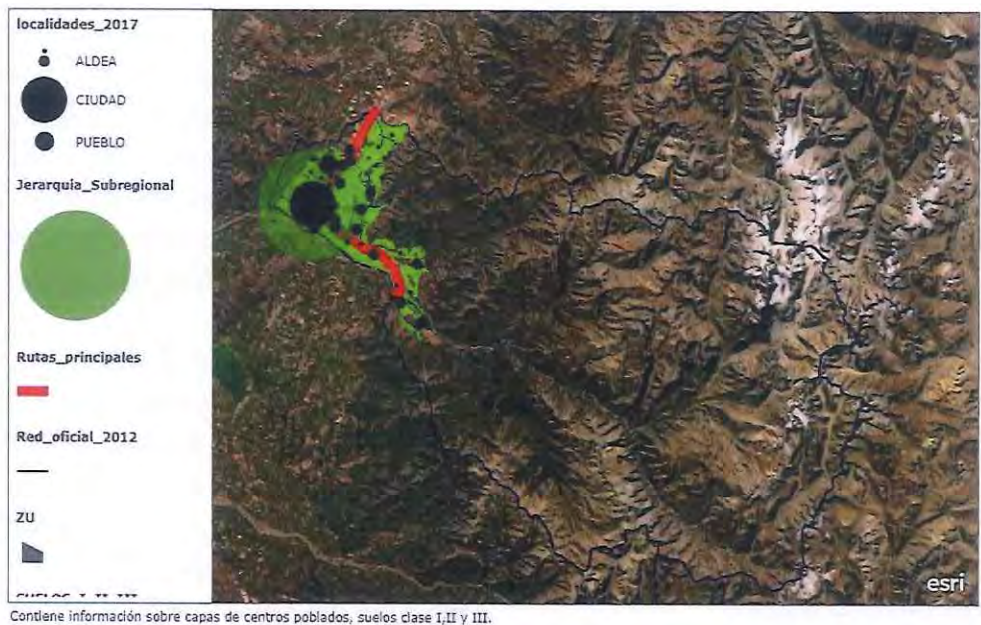


Fuente: PROT O¹³ "Higgins"

¹³ Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental GORE



Mapa 36: Estructuración Centros Poblados San Fernando



14.4 CRECIMIENTO URBANO

La ciudad de San Fernando ha conservado en su mayor parte la regularidad de su trama de damero fundacional y su geometría original, en buena medida gracias a la barrera natural constituida por el estero Antivero y el río Tinguiririca y por la barrera artificial generada por la línea férrea que ha limitado la ciudad por el lado oriente.

En sus comienzos, la ocupación del suelo fue fundamentalmente residencial, con algunos emplazamientos de tipo institucional, artesanal y el equipamiento de servicios ligado a la vivienda. La superficie ocupada por la trama fundacional era de aproximadamente 137 ha. Dicho trazado básico se mantuvo prácticamente igual hasta mediados de la década de 1940-50, ya que desde su fundación hasta entonces se siguió el mismo patrón de diseño urbano. El área urbana consolidada, hasta 1961 abarcaba un total de 363 ha., es decir que en un lapso de 220 años aproximadamente, en términos de extensión territorial, la ciudad sólo había crecido un 165%. Recién con posterioridad a 1961 comenzaron a superarse los límites originales de San Fernando y a aparecer nuevas poblaciones.



Entre éstas cabe mencionar las poblaciones General Carrera, Santa Elena, Centenario, 18 de septiembre, San Hernán, etc. Quince años después, la superficie urbanizable de San Fernando, calculada sobre la base del límite urbano establecido en el Plan Regulador Comunal de 1986, llegaba a un total de aproximadamente 561 ha., no obstante, lo cual, su zona urbana consolidada alcanzaba un área de aproximadamente 457 ha, cifra que corresponde al 80 % del total del territorio urbano considerado en aquel Plan. En el año 1998 con la entrada en vigencia del nuevo Plan Regulador aumenta en más de tres veces el límite urbano del antiguo Plan lo que explica una importante oferta de suelo dentro de la nueva Área Urbana.

Recién en los últimos 20 años es que aparecen fuertemente diferenciados los distintos usos de suelo urbano: residencial, equipamiento, actividades productivas, infraestructura, espacio público y áreas verdes. El centro de la ciudad, definido a partir del cruce de las avenidas Manuel Rodríguez y Bernardo O'Higgins, que durante la mayor parte de la historia de San Fernando fue residencial o residencial mixto, pasa a concentrar casi preferentemente al comercio, el equipamiento y los servicios más especializados.

La zona residencial y parte del equipamiento de nivel comunal vinculado a los servicios educacionales y de abastecimiento diario, ocupa el resto del suelo urbano. La zona industrial moderna, por su parte se ubica principalmente en los costados de la Ruta 5 Sur. No obstante, cabe señalar que, hasta la fecha, la tendencia de ocupar sus bordes está dominada por grandes instalaciones, y no se ha producido una indiscriminada ocupación con ranchos, kioscos y restaurantes precarios como en otras partes de la misma ruta. El crecimiento económico y agroexportador experimentado por el país y particularmente por la Región en los últimos años, ha redundado en un aumento sustantivo de los procesos de urbanización, y ha traído como consecuencia un claro proceso de proletarianización rural, con traslado de su población hacia las áreas urbanas, esto se sustenta en la migración de los habitantes del área rural principalmente al área urbana de San Fernando. La relación de población urbana rural para el año 1952 era de 54,47% de población urbana y un 45,53% de población rural mientras que para el año 2017 la relación es de un 86,1% de población urbana y un 13,9% de población rural. Así, también en los últimos años, se ha producido un mayor crecimiento de la periferia del casco fundacional, que ha sido producto del emplazamiento de conjuntos residenciales de vivienda social o económica y el desarrollo de un área agroindustrial en torno a Ruta 5 Sur.



14.5 PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR LOCALIDADES

La comuna de San Fernando, de acuerdo con datos del Censo de Población y Vivienda del año 2017 cuenta con 73.973 habitantes, equivalentes al 33,2% de la población provincial. Dicha población es principalmente urbana, la que se encuentra ubicada la ciudad de San Fernando, capital provincial de Colchagua.

Desde mitad del presente siglo hasta 2017, la población comunal ha ido aumentando su volumen. Según el Censo de 1940, ésta era de 28.723 habitantes, en tanto que cincuenta años más tarde, dicha población se había duplicado. Los datos censales del período intermedio, tal como se muestra Gráfico, evidencian este paulatino incremento que no presenta importantes alteraciones. Durante los períodos intercensales 1952-1960, 1960-1970, 1982- 1992 y 1992-2002, las tasas de crecimiento varían entre 1,5 % y 2,0 % mientras que en los períodos correspondientes a 1940-1952, 1970-1982, y el último período censal 2002-2017, el valor de los indicadores se encuentra en el rango de 0,5% a 1,0%. Tales variaciones responden probablemente a movimientos poblacionales desde otras comunas, más intensos en los períodos de mayor crecimiento, por la condición de la Capital Provincial que le corresponde a San Fernando, y que han disminuido por nuevos centros poblados atractores de población en la región, como Santa Cruz.

Como primer antecedente para evaluar el crecimiento poblacional de la comuna se realizó una estimación, tomando en consideración la estadística de población informada en los Censos de Vivienda y Población del INE para los años 1982, 1992, 2002 y 2017, y junto con ello la tasa de crecimiento intercensal. En la Tabla se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 9: Población de la comuna de San Fernando y Tasa de Crecimiento Intercensal

Año	Población	Tasa (%)
1982	47.386	1,754
1992	56.386	1,232
2002	63.732	0,998
2017	73.973	

Nota: Tasa de Crecimiento = $(Pt/Po) 1/t - 1$



Teniendo como base los antecedentes presentados en la Tabla anterior, se estimó la proyección geométrica de la población al año 2038 adoptándose como año base el año 2017 y la tasa de crecimiento registrada en el último período intercensal que es equivalente a un 0,998%. Los resultados alcanzados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10: Proyección de la Población de San Fernando

Año	Población
2017	73.973
2020	76.211
2030	84.171
2032	85.860
2038	91.133
Crecimiento Período	17.160

Fuente: PRC San Fernando

Según los resultados presentados en la Tabla anterior, es posible concluir que al año 2038 habría un incremento de la población de 17.160 habitantes respecto al año 2017. En base a las tendencias analizadas se plantean supuestos comunales para la construcción de los escenarios, que serán de la siguiente forma:

Tabla 11: Supuestos comunales de población para la construcción de escenarios

ESCENARIOS	CENSO 2002	CENSO 2017	TENDENCIAL 2038	CONTRASTE 1 (-) 2038	CONTRASTE 2 (+) 2038
Población Comunal	63.732	73.973	91.133	82.020	100.246
Población San Fernando	49.519	63.793	89.027	80.125	97.930
Población Puente Negro	808	1.067	1.760	1.584	1.936
Población Termas del Flaco	188	218	295	265	324

Fuente: PRC San Fernando



En base a lo anterior se calcularon 3 escenarios de crecimiento de la superficie en distintos usos de suelo por localidad.

San Fernando

- **Escenario tendencial:** se mantiene la densidad y aumenta la población de manera tendencial, que de acuerdo a los supuestos es principalmente de estratos medios con tendencia a ocupar la periferia para el uso residencial en extensión, una moderada reconversión del centro para el uso residencial en densidad, y al uso en actividades productivas asociadas a la agroindustria, obteniendo que se requerirán 1.618,7 hectáreas para dar cabida al nuevo crecimiento.
- **Escenario de Contraste 1:** aumenta la densidad y disminuye la población respecto al escenario tendencial, aumentando la de estratos medios altos, con ocupación de suelo residencial en densidad en sectores pericentrales y reconversión del centro para el uso residencial en densidad y mixto, requiriendo 1.335,4 hectáreas de suelo urbano.
- **Escenario de Contraste 2:** disminuye la densidad y aumenta la población, principalmente de estratos altos y medios, con ocupación de la periferia para el uso residencial en extensión, áreas mixtas con equipamiento, y áreas con infraestructuras, además de un importante aumento de actividades productivas agroindustriales, requiriendo 2.176,2 hectáreas de suelo urbano.



Tabla 12: Síntesis de escenarios de San Fernando

ESCENARIOS		AÑO 2017		TENDENCIAL 2038		CONTRASTE 1 (-) 2038		CONTRASTE 2 (+) 2038	
Población	San Fernando	65.242		89.027		80.125		97.930	
Densidad	San Fernando	52		55		62		45	
Limite urbano	San Fernando	1.799							
Área disponible	San Fernando	580							
Comportamiento de Usos de Suelo		%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Residencial densa en extensión(*)	en	29%	355,9	29%	472,7	23%	307,1	30%	652,9
Residencial extensión(**)		13%	158,5	13%	210,4	5%	66,8	15%	326,4
Residencial central(***)		8%	93,9	8%	124,6	11%	146,9	5%	108,8
Total residencial		50%	608,3	50%	807,7	39%	520,8	50%	1.088,1
Mixta		14%	167,0	14%	221,8	32%	427,3	20%	435,2
Act. Prod e Industria		16%	198,7	16%	263,8	12%	160,2	20%	435,2
Equipamiento exclusivo		9%	108,5	9%	144,1	8%	106,8	5%	108,8
Infraestructura		7%	80,5	7%	106,8	6%	80,1	4%	87,0
Agrícola (****)		5%	56,1	5%	74,5	3%	40,1	1%	21,8
Demanda Total de Superficie urbana		100%	1.219,0	100%	1.618,7	100%	1.335,4	100%	2.176,2
Estimación Viviendas 2017		16.311							
Viviendas requeridas por escenario				5.946		3.721		8.172	

*)Edificios de baja altura y vivienda aislada o pareada en sitios de superficie aprox. de 200 m2 (**)
Vivienda aislada en sitios de superficie entre 600 m2 y 1.000 m2
(***) Vivienda aislada o en altura en el centro de la ciudad, en sitios de superficie entre 200 m2 y 600 m2
(****) Áreas utilizadas para el uso agrícola dentro del límite urbano. No se cuentan en la Demanda Total de Superficie urbana.

Puente Negro

Escenario tendencial: se mantiene la densidad y aumenta la población de manera tendencial, que de acuerdo a los supuestos es principalmente de estratos medios con tendencia a ocupar la periferia para el uso residencial en extensión, un moderado uso del centro consolidado, y al uso en actividades productivas, obteniendo que se requerirán 140,2 hectáreas para dar cabida al nuevo crecimiento.



- **Escenario de Contraste 1:** aumenta la densidad y disminuye la población respecto al escenario tendencial, aumentando la de estratos medios altos, con ocupación de suelo residencial en sectores pericentrales y centrales, y uso mixto, requiriendo 105,6 hectáreas de suelo urbano.
- **Escenario de Contraste 2:** disminuye la densidad y aumenta la población, principalmente de estratos altos y medios, con ocupación de la periferia para el uso residencial, áreas mixtas con equipamiento, además de un aumento de actividades productivas, requiriendo 193,6 hectáreas de suelo urbano.

Tabla 13: Síntesis de escenarios de Puente Negro

ESCENARIOS		AÑO 2017		TENDENCIAL 2038		CONTRASTE 1 (-) 2038		CONTRASTE 2 (+) 2038	
Población	Puente Negro	1.177		1.760		1.584		1.936	
Densidad	Puente Negro	14		14		15		10	
Limite urbano	Puente Negro	65,8							
Área disponible	Puente Negro	24,9							
Comportamiento de Usos de Suelo		%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Residencial densa en extensión (*)	en	0%	0,0	0%	0,0	10%	10,6	0%	0,0
Residencial en extensión (**)	en	68%	27,8	68%	95,4	35%	37,0	70%	135,5
Residencial central (***)		16%	6,5	16%	22,4	23%	24,3	7%	13,6
Total residencial		84%	34,4	84%	117,8	68%	71,8	77%	149,1
Mixta		2%	0,8	2%	2,8	20%	21,1	8%	15,5
Act. Prod e Industria		10%	4,1	10%	14,0	8%	8,4	12%	23,2
Equipamiento exclusivo		0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0
Infraestructura		4%	1,6	4%	5,6	4%	4,2	3%	5,8
Demanda Total de Superficie urbana		100%	40,9	100%	140,2	100%	105,6	100%	193,6
Estimación Viviendas 2017		267							
Viviendas requeridas por escenario				173		129		217	

(*) Edificios de baja altura y vivienda aislada o pareada en sitios de superficie aprox. de 200 m2

(**) Vivienda aislada en sitios de superficie entre 600 m2 y 1.000 m2

(***) Vivienda aislada o en altura en el centro de la ciudad, en sitios de superficie entre 200 m2 y 600 m2



Termas del Flaco

Escenario tendencial: se mantiene la densidad y aumenta la población de manera tendencial, con tendencia al uso del centro consolidado, y al uso mixto, obteniendo que se requerirán 14,3 hectáreas para dar cabida al uso urbano.

- **Escenario de Contraste 1:** aumenta la densidad y disminuye la población respecto al escenario tendencial, con ocupación de sectores centrales principalmente con uso mixto, requiriendo 10,6 hectáreas de suelo urbano.

- **Escenario de Contraste 2:** disminuye la densidad y aumenta la población, con ocupación de la periferia y del centro consolidado para el uso residencial y áreas mixtas, requiriendo 21,6 hectáreas de suelo urbano.

Tabla 14: Síntesis de escenarios de Termas del Flaco

ESCENARIOS	AÑO 2017		TENDENCIAL 2038		CONTRASTE 1 (-) 2038		CONTRASTE 2 (+) 2038	
Población Termas del Flaco	227		295		265		324	
Densidad Termas del Flaco	21		21		25		15	
Limite urbano Termas del Flaco	0							
Área disponible Termas del Flaco	0							
Comportamiento de Usos de Suelo	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Residencial densa en extensión (*)	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0
Residencial en extensión (**)	2%	0,2	2%	0,3	1%	0,1	3%	0,6
Residencial central (***)	38%	4,2	38%	5,4	31%	3,3	39%	8,4
Total residencial	40%	4,4	40%	5,7	32%	3,4	42%	9,1
Mixta	52%	5,7	52%	7,4	60%	6,4	50%	10,8
Act. Prod e Industria	6%	0,7	6%	0,9	6%	0,6	5%	1,1
Equipamiento exclusivo	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0
Infraestructura	2%	0,2	2%	0,3	2%	0,2	3%	0,6
Demanda Total de Superficie urbana	100%	11,0	100%	14,3	100%	10,6	100%	21,6
Estimación Viviendas 2017	57							
Viviendas requeridas por escenario			17		10		24	

(*) Edificios de baja altura y vivienda aislada o pareada en sitios de superficie aprox. de 200 m2
(**) Vivienda aislada en sitios de superficie entre 600 m2 y 1.000 m2
(***) Vivienda aislada o en altura en el centro de la ciudad, en sitios de superficie entre 200 m2 y 600 m2



14.6 CONECTIVIDAD E INTERMODALIDAD DEL SISTEMA VIAL

La conectividad de San Fernando se ve favorecida por una red intercomunal que facilita la conectividad y accesibilidad.

Sus accesos están dados principalmente por la Ruta-5 que posee cuatro enlaces que la conectan con San Fernando, el acceso ubicado al sur de la comuna se enlaza con la ruta 90, ex Ruta I-50, un segundo acceso que la comunica con Manuel Rodríguez, vía estructurante de la comuna, un tercer enlace que la conecta con la Ruta I-301 y finalmente un enlace ubicado al norte de la comuna que la conecta con la Av. Bernardo O'Higgins, también parte de la vialidad estructurante de la comuna. Todos estos enlaces están controlados por plazas de peajes laterales de la concesionaria Intervial Chile.

Por su parte el acceso desde el Poniente está dado por la Ruta I-400, vialidad que conecta las localidades interiores de Lo Moscoso, Tinajas, El Calabozo y lo Rulos. San Fernando se aprecia en términos viales con una conectividad apropiada desde todos los sentidos cardinales, que la enlazan a los centros poblados de la costa, cordillera, norte y sur del país.

14.7 LAS PRINCIPALES RUTAS QUE PERMITEN DICHA CONEXIÓN

Ruta 90 (ex Ruta I-50): eje estructurante que conecta a la comuna de San Fernando con las localidades de Placilla Nancagua, Santa Cruz, Palmilla y Pichilemu.

Ruta 5: Principal arteria de comunicación terrestre del país, a la altura de San Fernando conecta con la Ruta 90, Ruta I-45, Ruta I-301 y Av. Bernardo O'Higgins.
Ruta I-45: Ruta de acceso a sector cordillerano, une las localidades de Puente Negro y Termas del Flaco, atractivo turístico de la zona. Vía asfaltada hasta Puente Negro y posteriormente continúa de Ripio hasta las Termas.

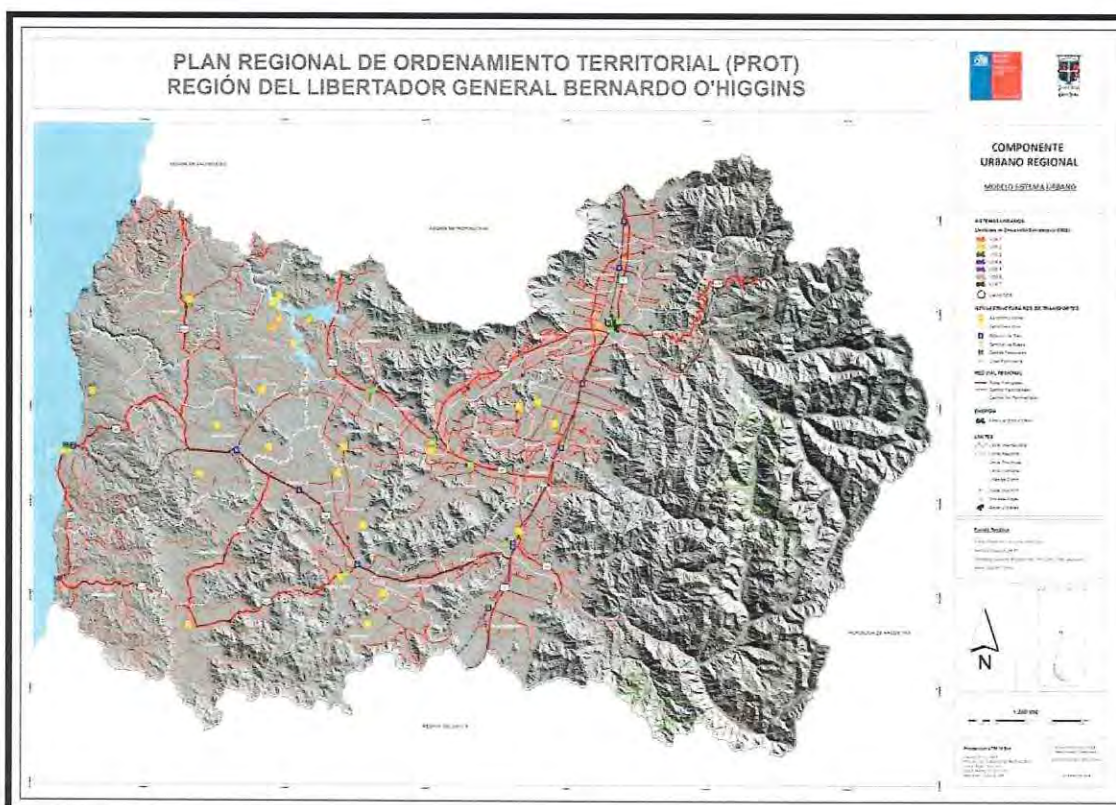
Ruta I-301: Vía que une las localidades de Las Rosas, Roma Arriba y San José de Los Lingues.

Ruta I-400: Vía conectora de las localidades de Lo Moscoso, Tinajas, El Calabozo y lo Rulos.



Conectividad Intercomunal

Mapa 37: Modelo Sistema Urbano





Mapa 38: Principales Rutas San Fernando



San Fernando urbano

A escala urbana San Fernando el sistema vial actual presenta puntos de conflictos, estos corresponden principalmente a la falta de continuidad de las calles o que se ha desarrollado en perfiles menores a los propuestos por el PRC¹⁴, algunas de las vías que presentan estos problemas son las siguientes: en el sentido Oriente poniente las calles Avenida Uno, El Roble, Manuel Rodríguez, Circunvalación Sur y Las Camelias, en sentido norte sur las calles Circunvalación Poniente, Calle Poniente (Av. Juan Godoy) y Leopoldo Urrutia. La mayoría de estas vías se ubican en el sector poniente de la ciudad y corresponde a las áreas de desarrollo inmobiliario de viviendas económicas o con subsidios.

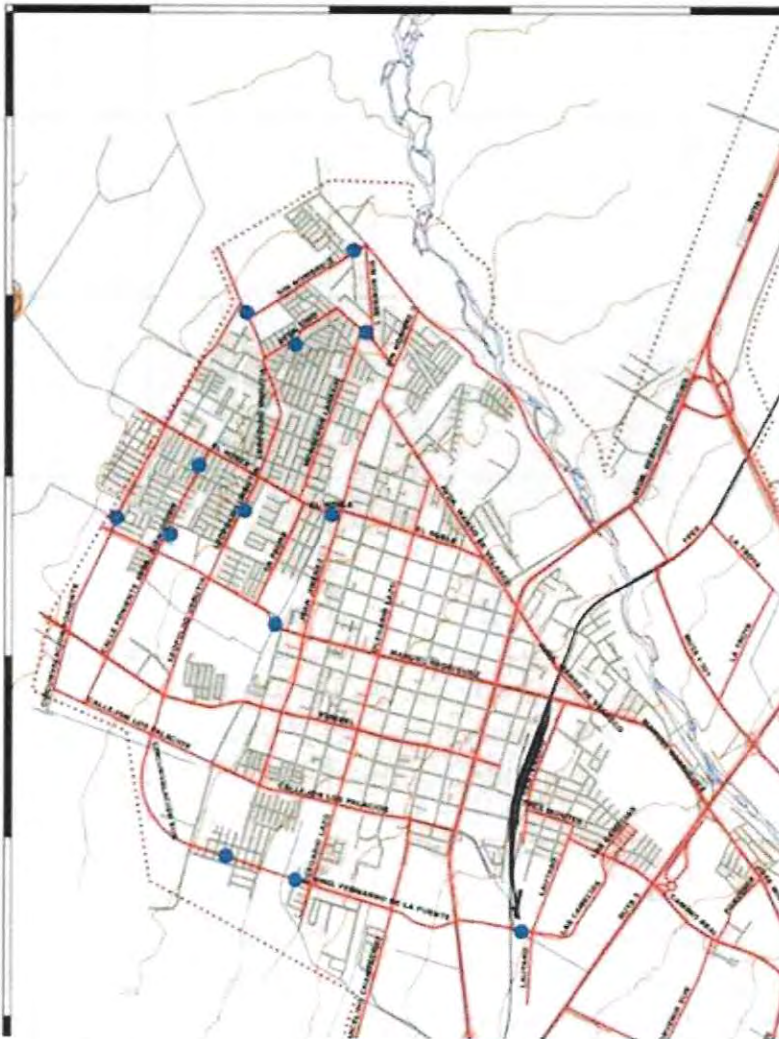
En Cuanto a las barreras físicas para la conectividad oriente poniente se encuentran la calle Juan Jiménez, la Línea Férrea y las Ruta 5, sin embargo, esta última posee 4 atraviesos bajo nivel que permiten una articulación con el sector oriente de la ciudad, además se identifican algunos predios que por sus características pueden ser más complejos de gravar con vialidad proyectada como son el terreno del Regimiento de Infantería N°19 ubicado en Manuel Rodríguez, entre la Línea Férrea

¹⁴ Plan Regulador Comunal



la Ruta 5 y el de las petroleras de ENAP ubicado en la ruta I-45 al sur oriente de la ciudad, fuera del límite urbano vigente.

Imagen N°2: Esquema Puntos de Conflicto



Fuente: Evaluación ambiental estratégica del PRC, terreno y trabajo de fotointerpretación.

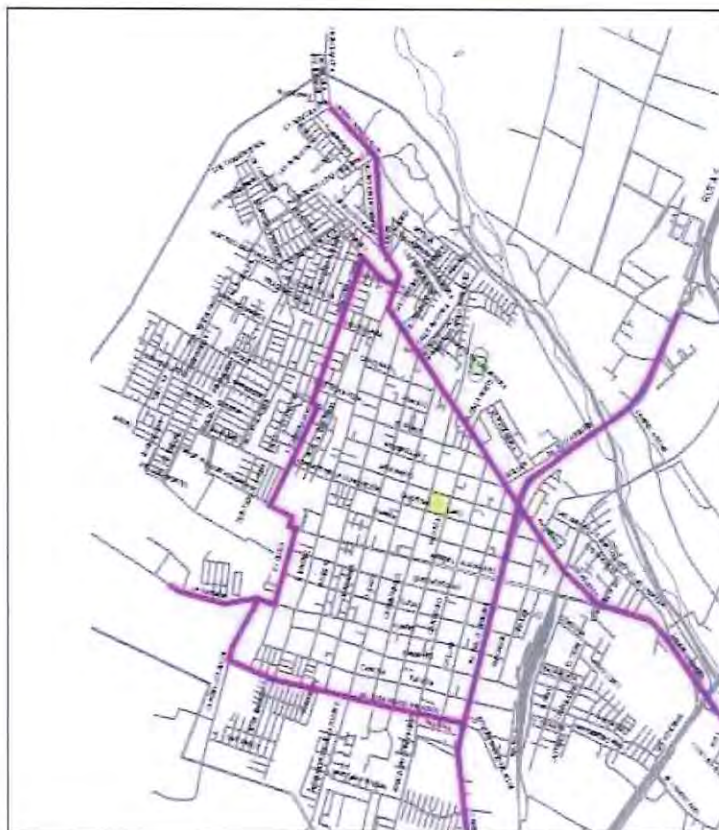


Ciclovías

En el estudio, “Análisis y Desarrollo Planes Maestros Gestión Tránsito, San Fernando”, se propone una red de ciclovías interconectadas que permita generar un circuito integrado de manera tal de facilitar la conectividad y la fluidez de los viajes realizados en el modo bicicleta.

Si bien, actualmente ya existen implementadas ciclovías en algunos sectores de los ejes O’Higgins y Manso de Velasco, no se considera suficiente infraestructura para la movilidad de estos viajes. Por consiguiente, el estudio, antes mencionado, complementa las ciclovías ya existentes, con la proyección de las mismas por los ejes O’Higgins, Manso de Velasco, Nincunlauta, Monseñor Larraín.

Imagen N°3: Red de ciclovías proyectadas



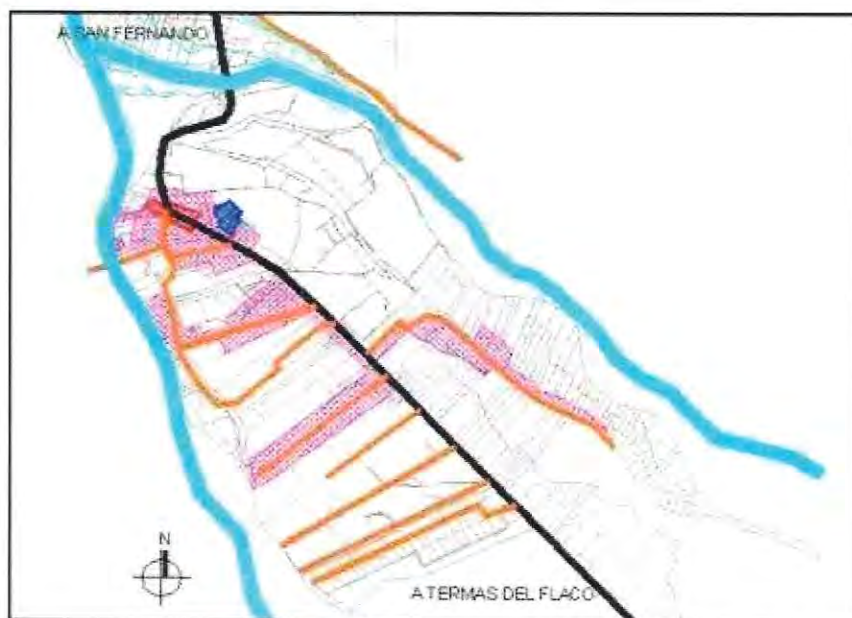
Fuente: Evaluación Ambiental Estratégica PRC



Puente Negro: Ubicada a 17 km. al suroriente de San Fernando, es una localidad administrativamente perteneciente a la Comuna de San Fernando, se ubica a orillas del Río Claro y posee una población de 887 habitantes según Censo 2017.

Sus principales actividades son el desarrollo de cultivos, actividades turísticas temporales o vivienda. Su conectividad con San Fernando está dada por la ruta I-45 que se encuentra pavimentada entre San Fernando y Puente Negro y se constituye como la única vía estructurante, no existiendo mayor vialidad que la de algunos ejes secundarios que permiten el acceso a las viviendas de la localidad entre esta vía y la ribera del río, con escaso desarrollo de aceras y nula pavimentación de calles interiores.

Imagen N° 4: Esquema Configuración de la Trama Urbana de la Localidad de Puente Negro

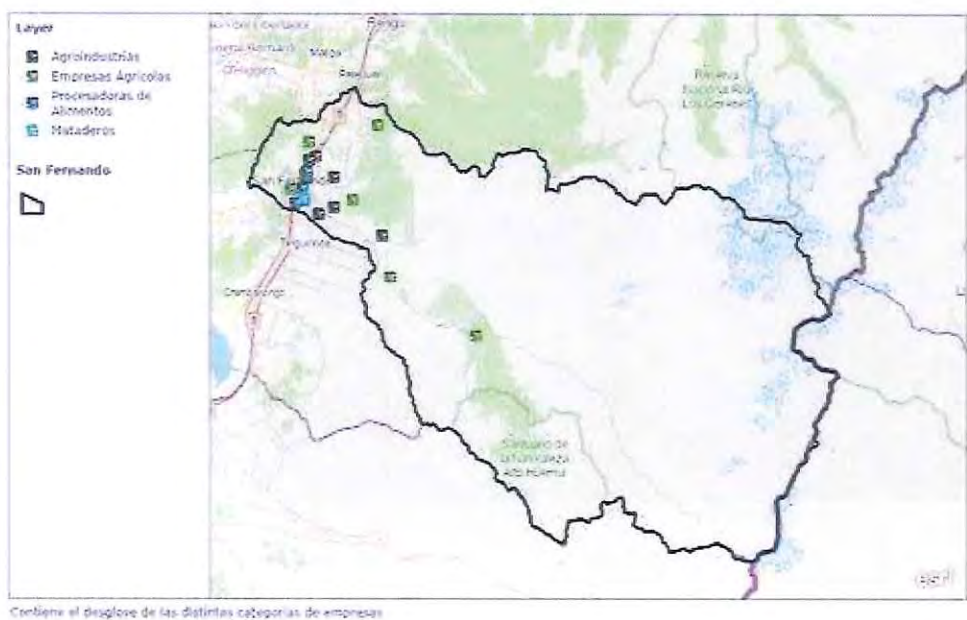


Fuente: Estudio Reformulación Planes Reguladores Sexta Región, PRC San Fernando, localidad Puente Negro

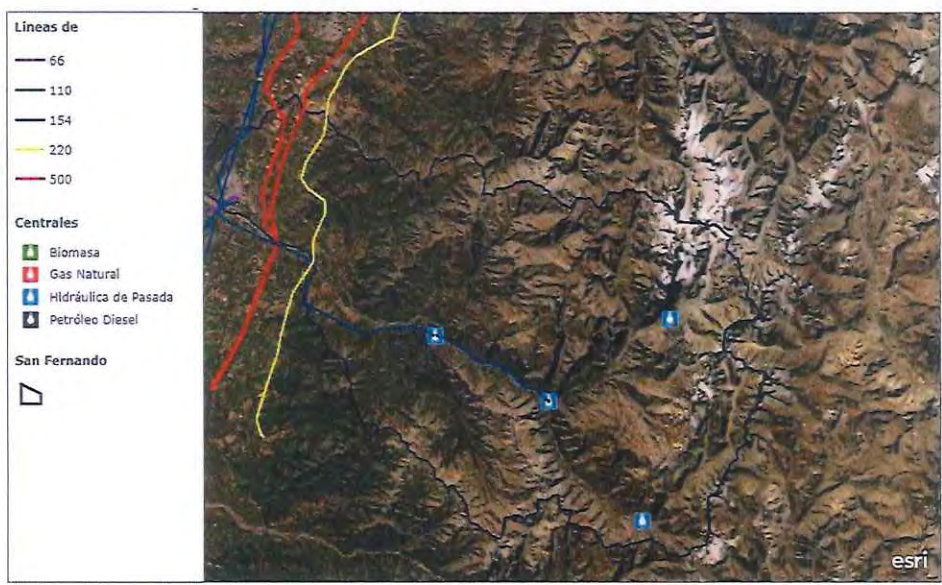


Cartografía Antrópico Construido:

Mapa 39: Infraestructura Productiva Silvo-agropecuaria

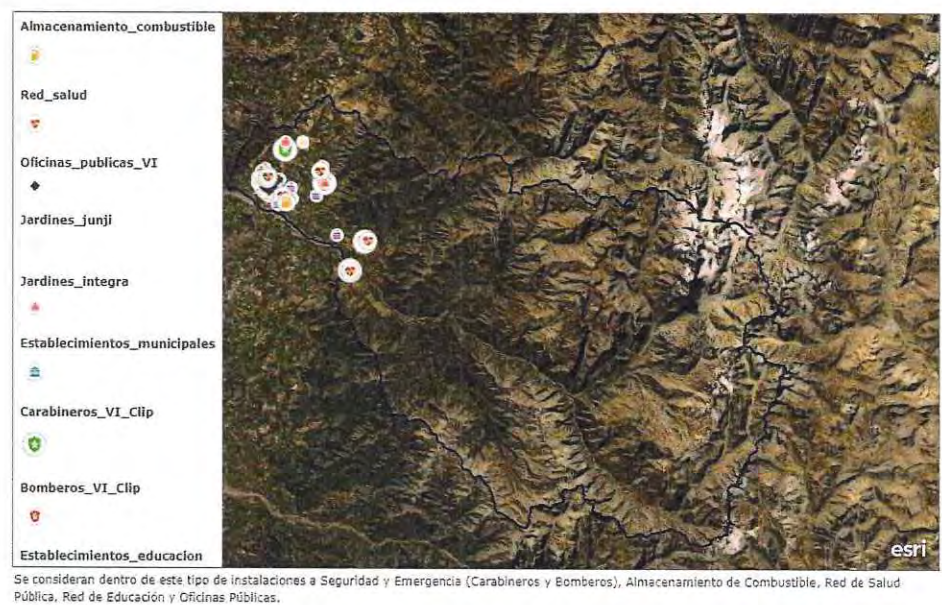


Mapa 40: Infraestructura Energética San Fernando

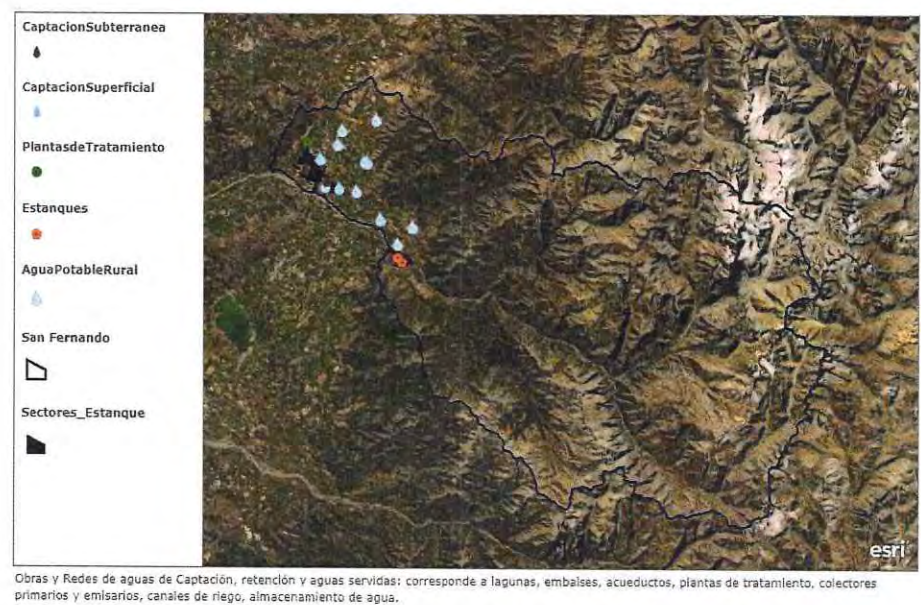




Mapa 41: Red de Sistemas Estratégicos



Mapa 42: Obras y Redes de aguas de Captación, retención y aguas servidas





15. RIESGO DE INUNDACIONES

Este capítulo, tiene como objetivo evaluar el grado de amenaza que presentan las inundaciones producidas por eventos meteorológicos en la comuna de San Fernando e identificar las áreas más frecuentemente afectadas por estos eventos.

15.1 METODOLOGÍA

RECOLECCIÓN DE DATOS

En primer lugar, se recolectó información de zonas afectadas históricamente por eventos de inundación, disponible en servicios públicos regionales, tales como la Dirección General de Aguas (en adelante DGA) y la Oficina Nacional de Emergencia Regional (en adelante ONEMI).

La información fue obtenida en formato digital para ser analizada en Sistemas de Información Geográfico. Los datos obtenidos son de carácter puntual, por lo que no se identifican las zonas efectivamente inundadas en cada evento. La base de datos no especifica información relevante, por ejemplo, la fecha de la inundación o el nivel de agua en cada punto.

Con los datos de puntos de inundación se realizó un mapa de densidades para identificar de manera espacialmente explícita, aquellas zonas con mayor número de registros (cartografías proporcionadas por el Gore O'Higgins). El mapa de densidades se realizó tomando un radio de influencia en cada punto de 1500 m. Este radio es significativamente más amplio que el área realmente afectada por las inundaciones, no obstante, dicha distancia ha sido escogida debido a que optimiza la representación de las categorías de amenaza requeridas, dando así, una idea gruesa de la distribución de los registros de inundación a escala regional.

Posteriormente este mapa fue superpuesto con capas de información de sistemas estratégicos (infraestructura, asentamientos poblados etc.) para identificar las zonas mayormente afectadas por inundaciones. Cabe destacar que debido a las limitaciones de la información base utilizada, los resultados del análisis deben ser considerados con cautela.



15.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y LOS SISTEMAS ESTRATÉGICOS

Para la determinación del Riesgo de inundación se debe considerar en primer lugar, la identificación de las amenazas existentes en la comuna, contemplando principalmente el área (polígono) que está afectada por las diferentes amenazas, y en segundo lugar, el análisis de vulnerabilidad.

El análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos frente a una amenaza o peligro de inundación. De esta manera, y para efectos del presente informe, la vulnerabilidad se entenderá a partir de la identificación de sistemas, componentes y elementos expuestos en el área afectada.

Para establecer que sistemas son estratégicos a nivel comunal se ha considerado la singularidad funcional que cumplen estos sistemas frente a desastres naturales, esencialmente el rol estratégico que desempeñan cuando se suscita un desastre natural. En otras palabras, un sistema es estratégico porque su funcionamiento es crucial antes, durante y después de sucedido el desastre natural, porque su estructura proporciona seguridad, porque alberga alta densidad poblacional, porque en caso de sufrir alguna falla o deterioro el sistema generaría numerosas muertes o lesiones o genera grandes daños que implicaría el desvío de importantes cantidades de recursos públicos a su reposición. Otros criterios considerados para darle la categoría de estratégicos son:

- a) Permiten ubicar y servir a las nuevas actividades económicas;
- b) Apoyan a las actividades económicas existentes;
- c) Proporcionan las conexiones a las instalaciones y el apoyo de las instalaciones para la emergencia;
- d) Contribuyen con cualquier actividad de preparativo para los desastres, es decir, respuesta, recuperación y reconstrucción;
- e) Reciben una alta prioridad para su reforzamiento antes del desastre, durante las operaciones de emergencia y en su reparación rápida después de daños e interrupciones.



Para el caso de la comuna de San Fernando, se definen los siguientes sistemas estratégicos:

Imagen N°4: Sistemas Estratégicos



15.3 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS.

La exposición refleja la posición geográfica del sistema estratégico en relación con la amenaza de inundación, esta variable permite identificar el sistema o componente que puede ser afectado por esta amenaza; a esta exposición se le denominará exposición física. La importancia del análisis de exposición radica en que permite discriminar rápidamente la parte del sistema o componentes que se verá afectada, lo que permite avanzar en el análisis de vulnerabilidad con respecto de la amenaza, descartando aquellos que no estén expuestos.

El análisis de exposición se entenderá como resultado y visualización del cruce de los mapas de riesgo de inundación en el territorio comunal con los sistemas estratégicos que han sido identificados como tales, de manera de establecer si éstos están o no expuestos a las amenazas consideradas en este informe.

Debido a la falta de información y que en el comité técnico comunal todavía no se valida la componente riesgos, solo se determinará la exposición en términos absolutos, es decir: está o no expuesto determinado sistema estratégico. Por lo mismo, no se establecerá una gradiente cualitativa ni cuantitativa.

Esto permite focalizar el análisis al revisar la exposición de cada una de las componentes que se encuentran en el área de influencia de las amenazas y mediante un proceso de discriminación se descartan aquellas que no se encuentran expuestas.



La determinación de los componentes que están expuestos son integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG) que contiene el mapa de influencia de cada una de las amenazas con los polígonos donde se encuentran el o los sistemas de análisis, el área de intersección de estas dos variables mostrará la exposición del sistema y sus componentes a la amenaza natural para diversas magnitudes que la caracteriza.

RESULTADOS

REGISTROS DE INUNDACIONES EN LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS.

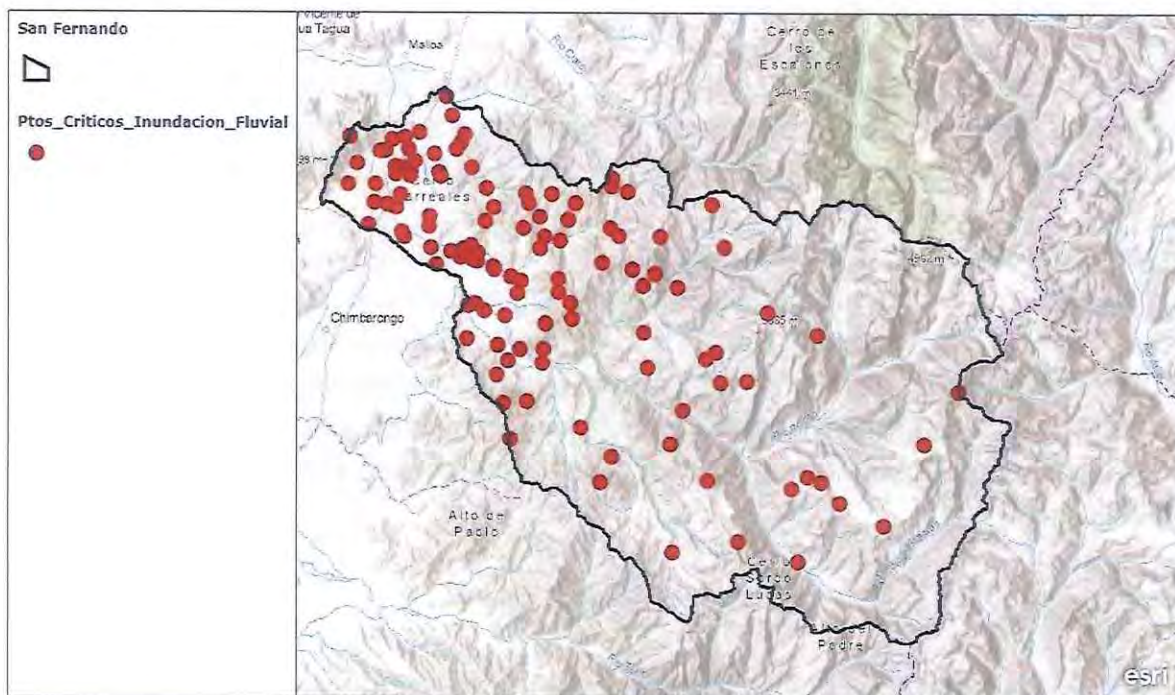
La mayor concentración de registros de inundaciones en la región ocurre en la cuenca media del río Tinguiririca. Los puntos críticos de inundación indicados por los organismos regionales cubren tanto zonas cercanas al lecho actual del río como áreas distantes varios cientos de metros de su lecho de inundación episódico. Los registros de inundación lejanos a los principales cursos hídricos son indicativos de anegamientos por saturación del suelo, en zonas con napa freática superficial o con mal drenaje, o pueden ser también indicativos de inundaciones producidas por desborde de canales. Este tipo de eventos es relativamente frecuente en la región (El Rancagüino, 2012).

Precipitaciones intensas y/o prolongadas son causantes frecuentes de inundaciones en bastas áreas de la región de O'Higgins. Las inundaciones producto del deshielo en tanto, sólo afectan áreas ribereñas de los principales ríos de la región que tienen superficies importantes de sus cuencas ubicadas sobre la línea de nieves (sobre los 2.000 m.s.n.m).

Cabe señalar, que en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins la inundación que ha tenido mayor significación, en cuanto a pérdida de vidas humanas, ocurrió en la localidad de Olivar, ubicada en la comuna del mismo nombre, probablemente no estuvo asociada a un evento meteorológico. Urrutia y Lanza (1993) señalan que en diciembre de 1847 una gran crecida del río Cachapoal afectó este sector dejando varias víctimas fatales.



Mapa N°43: Identifica los puntos críticos de inundación fluvial de la comuna de San Fernando.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el GORE O'Higgins

SISTEMAS ESTRATÉGICOS EN ZONAS DE INUNDACIÓN.

Las inundaciones son fenómenos comunes en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y han afectado numerosas localidades tanto urbanas como rurales. En los mapas que forman parte del estudio se da cuenta de los sistemas estratégicos ubicados en las zonas con mayor número de registros de inundación.

Probablemente muchos de los registros de inundaciones representados en el mapa son producidos por deficiencias en el sistema de drenaje urbano. Las inundaciones suelen provocar problemas temporales de tránsito afectando, por ejemplo, pasos bajo nivel y otros componentes de la red vial (El Rancagüino, 2012). Las inundaciones afectan también entidades rurales donde el rebalse de canales es común. Finalmente, la inundación de zonas que alteren directa o indirectamente el normal funcionamiento de las redes de transporte, afectará inequívocamente el acceso de otros sistemas estratégicos, entre ellos instalaciones esenciales como centros de salud y educacionales.



15.4 SISTEMAS ESTRATÉGICOS COMUNALES

INSTALACIONES ESENCIALES.

Corresponde a aquellos sistemas que, al verse afectados negativamente por un desastre natural, limitan la capacidad de gestión de la emergencia y restringen las opciones de respuesta efectiva durante y después del evento.

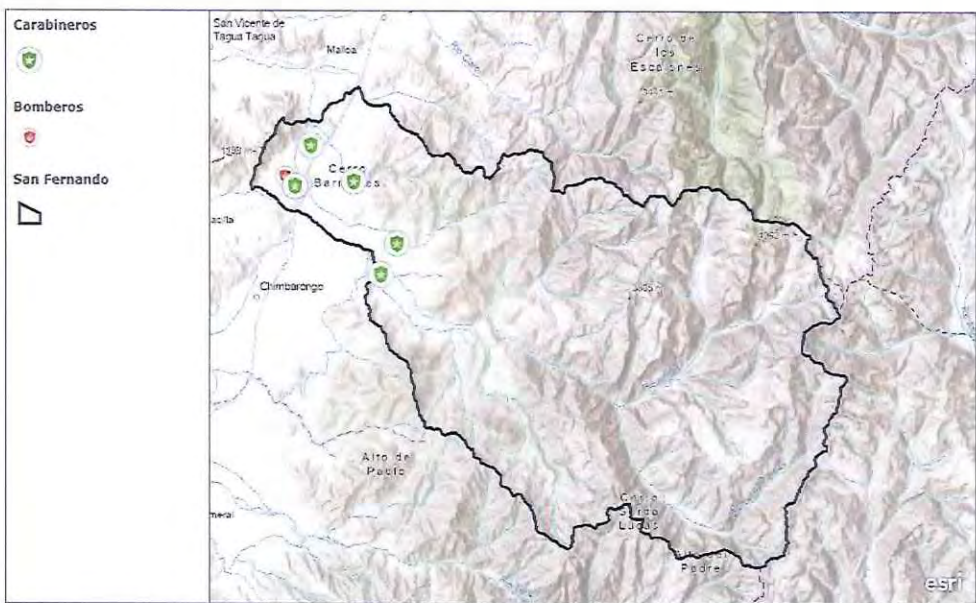
Es importante destacar que este tipo de instalaciones sufren una fuerte presión de sus servicios una vez ocurrido un desastre, por lo que suponen un nodo crítico en la atención de la emergencia y posterior recuperación del desastre. De esta manera, es de especial atención este tipo de infraestructura, considerando que deberán estar completamente operativas para el manejo de la contingencia que sobreviene a la ocurrencia de un desastre, lo que implica reducir al mínimo el riesgo asociado a sus instalaciones.

Se consideran dentro de este tipo de instalaciones:

- Seguridad y Emergencia (Carabineros y Bomberos)
- Red de Salud Pública
- Red de Educación
- Oficinas Públicas



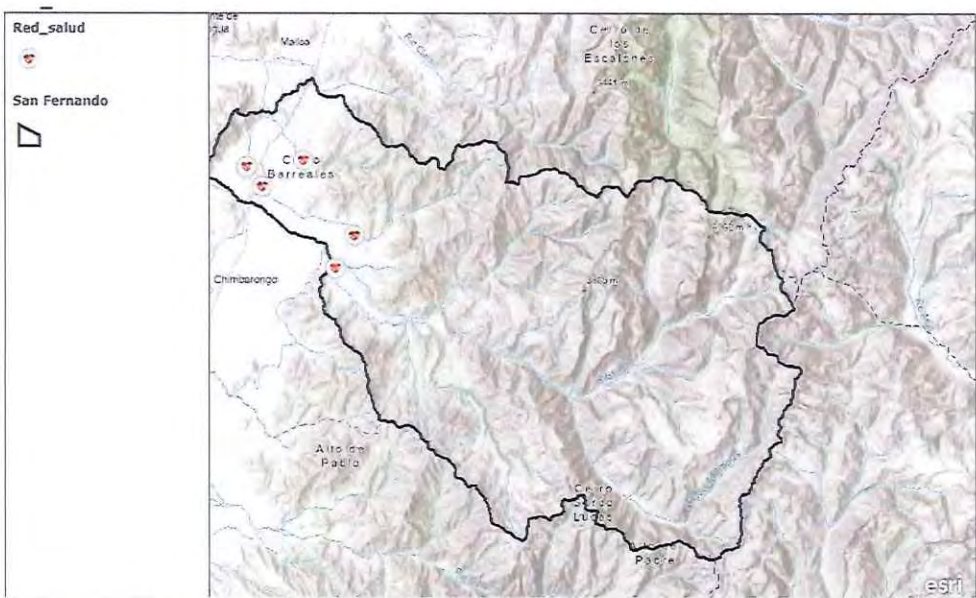
Mapa N°44: Infraestructuras Esenciales de Seguridad y Emergencia



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se detalla la red de sistema de salud de la comuna de San Fernando.

Mapa N°45: Red de Sistemas Estratégicos

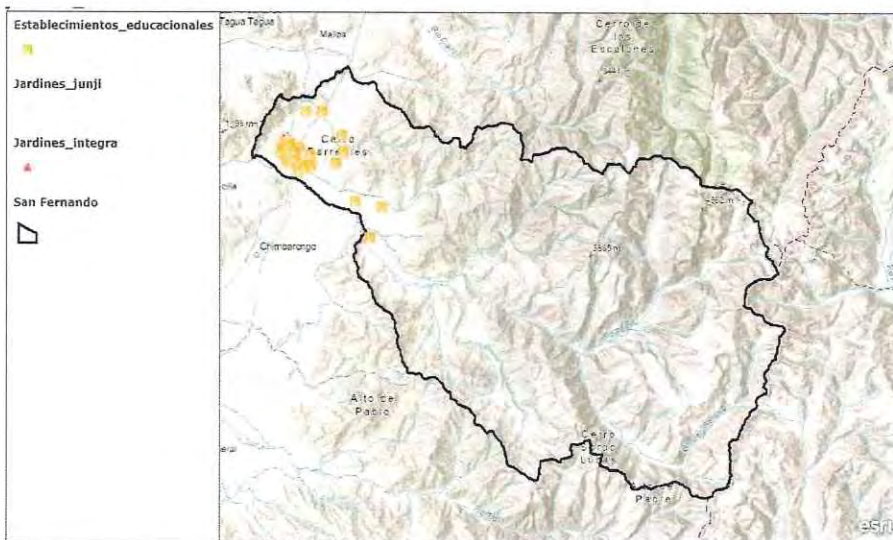


Fuente: Elaboración Propia



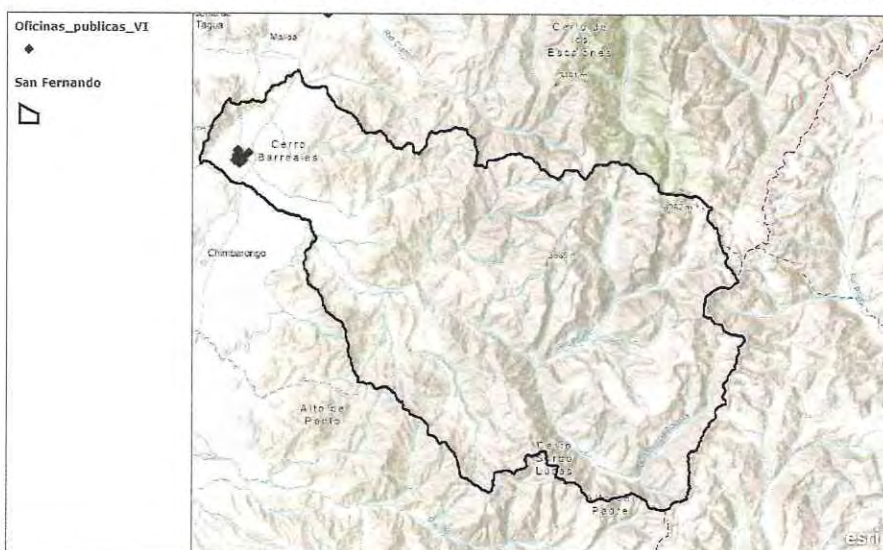
- Posta de Salud Rural Puente Negro
- Posta de Salud Rural Roma
- Posta de Salud Rural Agua Buena
- Hospital de San Fernando (TIPO II)
- Centro de Salud Familiar San Fernando Centro
- Centro de Salud Familiar San Fernando Oriente

Mapa N°46: Red de Educación



Fuente: Elaboración Propia

Mapa N°47: Sistemas Públicos en la Comuna de San Fernando.



Fuente Elaboración Propia



Mapa N°48: Redes de Transporte. Red Vial Regional.



Fuente: Elaboración propia.

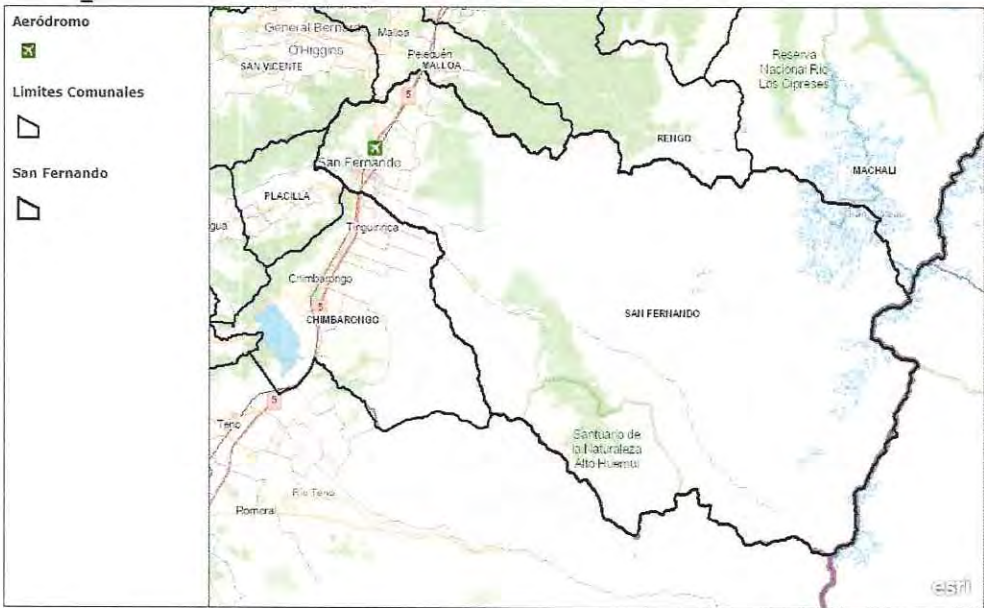
Mapa N°49: Sistema Ferroviario



Fuente: Elaboración propia.

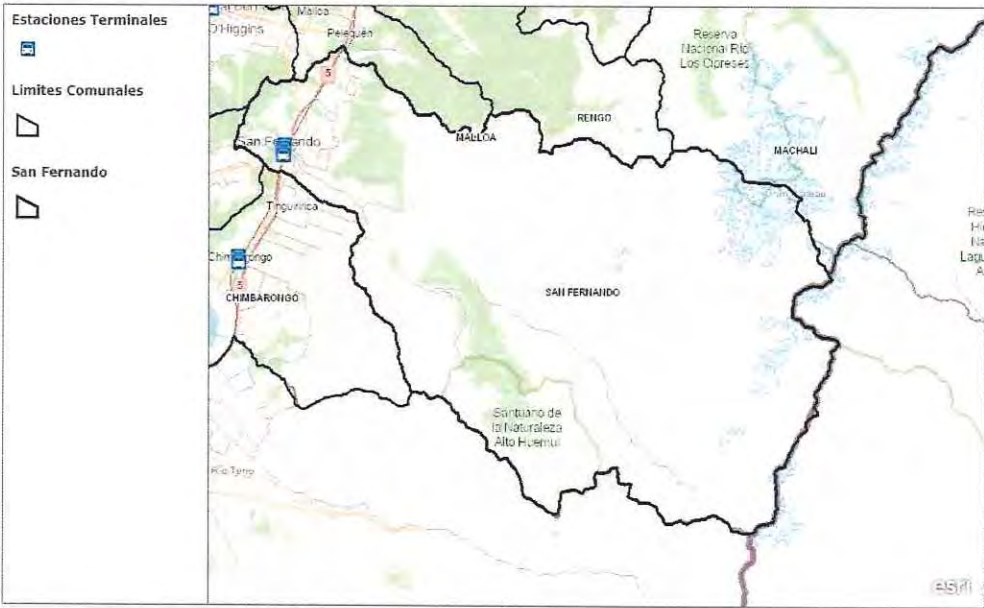


Mapa N°50: Aeródromos



Fuente: Elaboración propia.

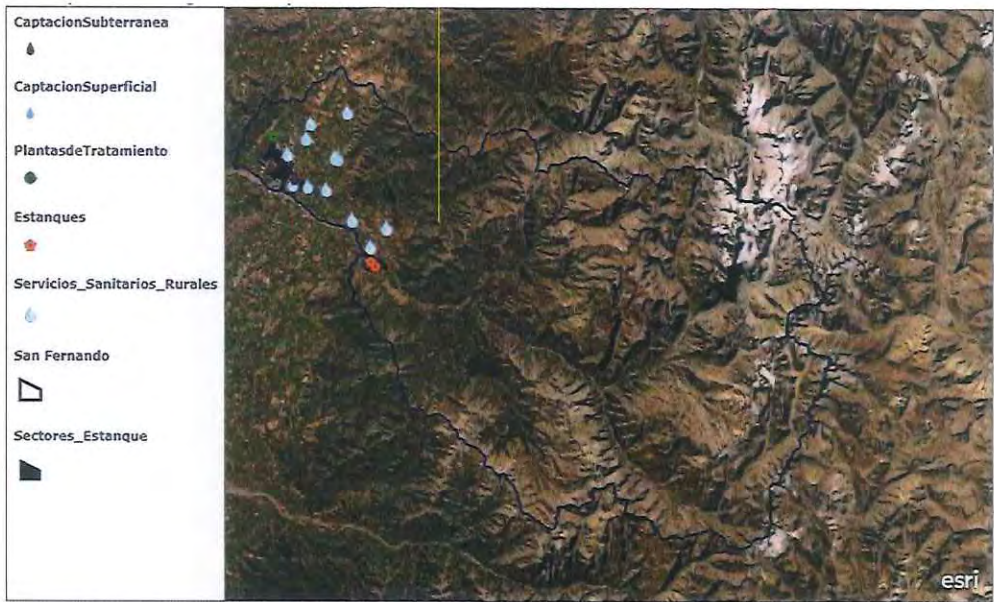
Mapa N°51: Terminal de Buses



Fuente: Elaboración propia.

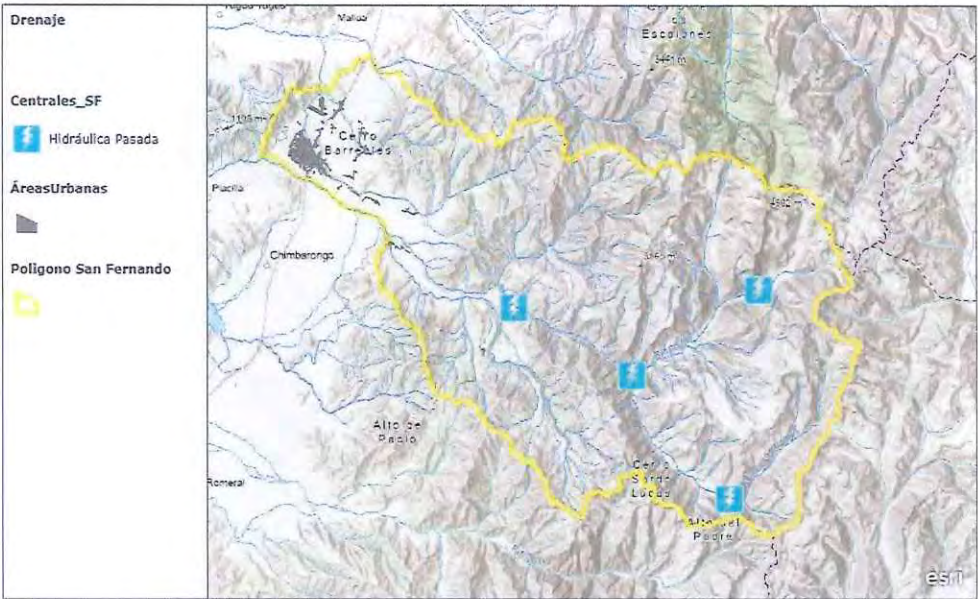


Mapa N°52: Obras y Redes de Agua de Captación San Fernando



Fuente: Elaboración propia.

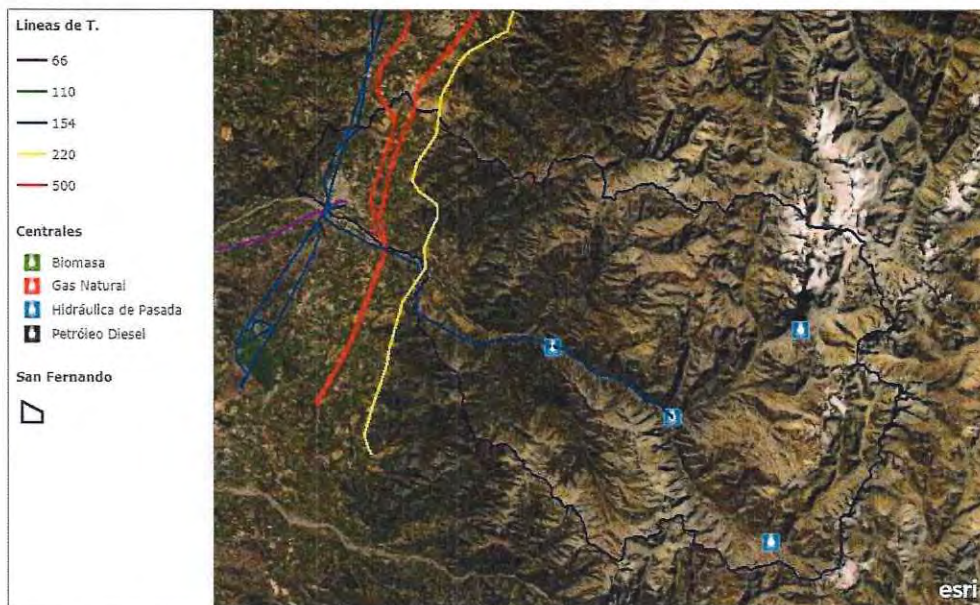
Mapa N°53: Centrales San Fernando



Fuente: Elaboración propia.

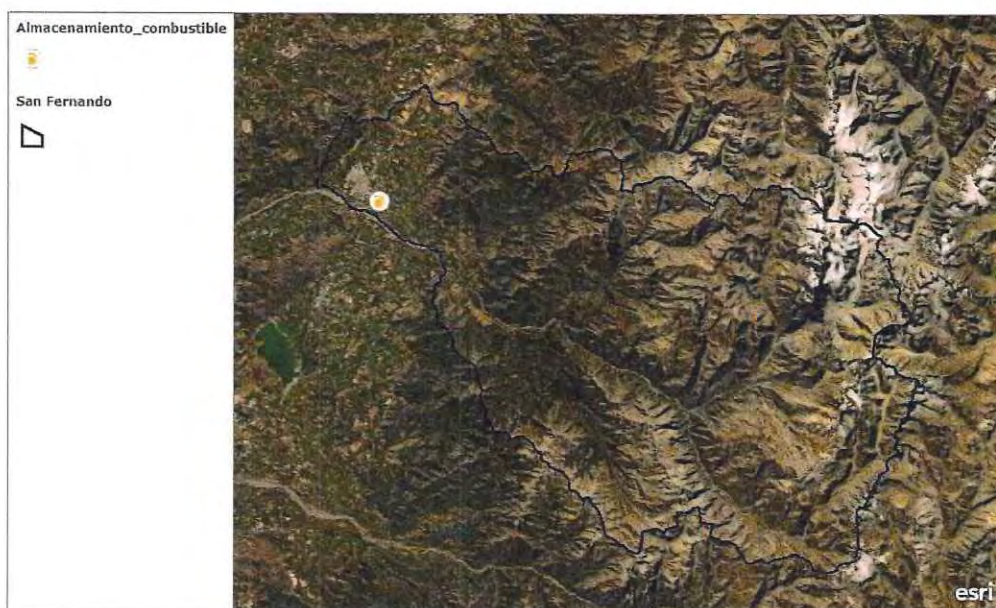


Mapa N°54: Infraestructura Energética



Fuente: Elaboración propia.

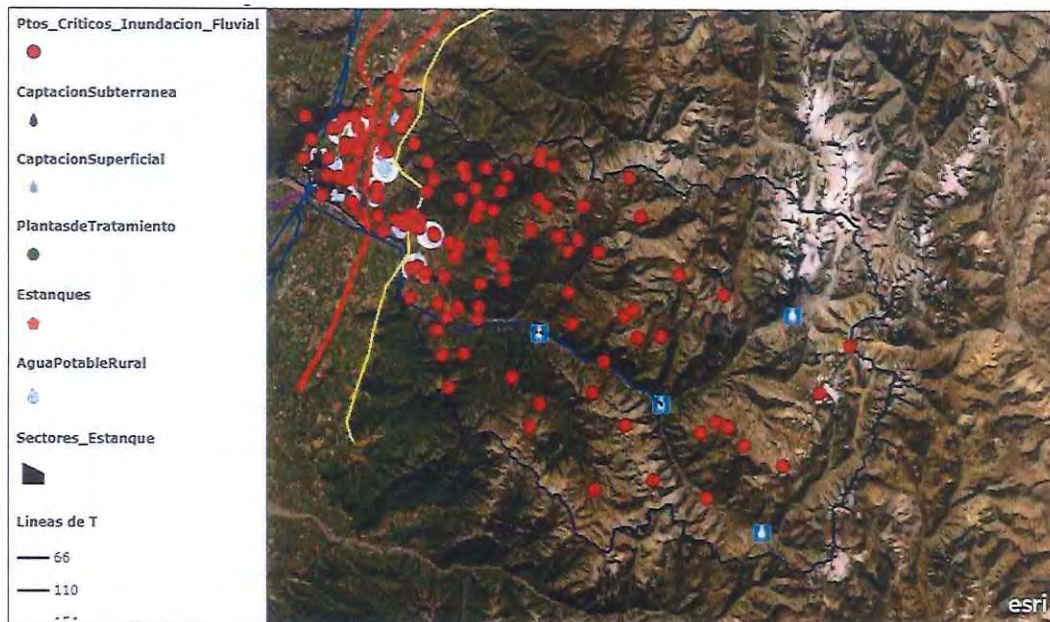
Mapa N°55: Planta de San Fernando



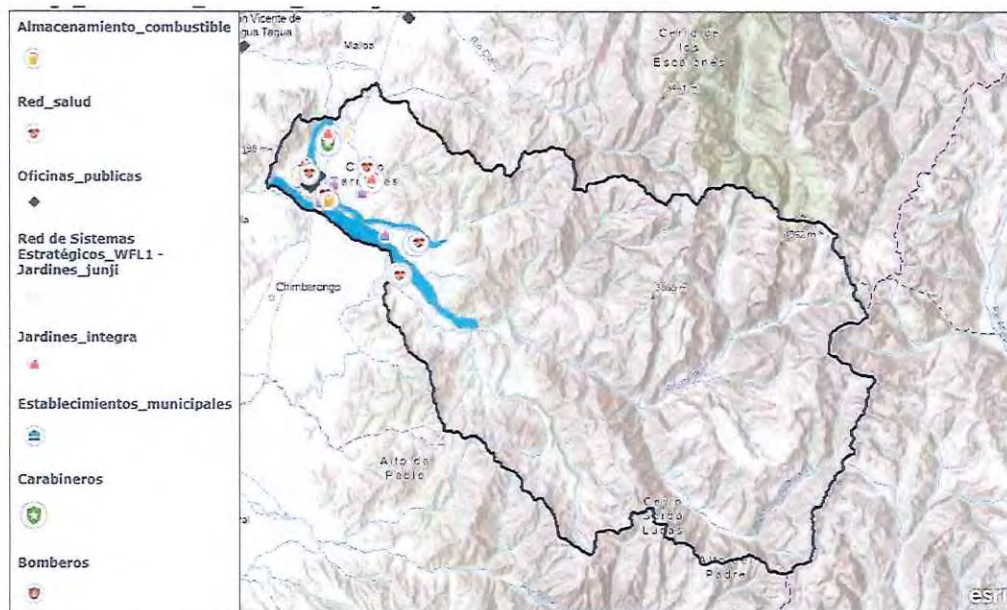
Fuente: Elaboración propia.



Mapa N°56: Cruce de Datos de Red de Sistemas Estratégicos Puntos Críticos de Inundación.



Mapa N°57: Cruce de Datos de Red de Sistemas Estratégicos Zonas de Riesgo de Inundación.





15.5 ASENTAMIENTOS HUMANOS

Áreas pobladas que concentran una importante cantidad de población, recursos y actividades, con una muy importante distribución en el territorio, lo que las transforma en zonas propensas a los desastres naturales. Cuando existe una acumulación de personas es lógico que los desastres naturales tengan efectos mayores¹⁵.

15.6 RED ASENTAMIENTOS POBLADOS (ENTIDADES RURALES; MANZANAS URBANAS)

Los asentamientos humanos considerados corresponden a aquellos levantados a partir del Censo de Población y Vivienda del año 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

El INE distingue los siguientes tipos de asentamientos humanos para Chile:

- Localidades pobladas urbanas

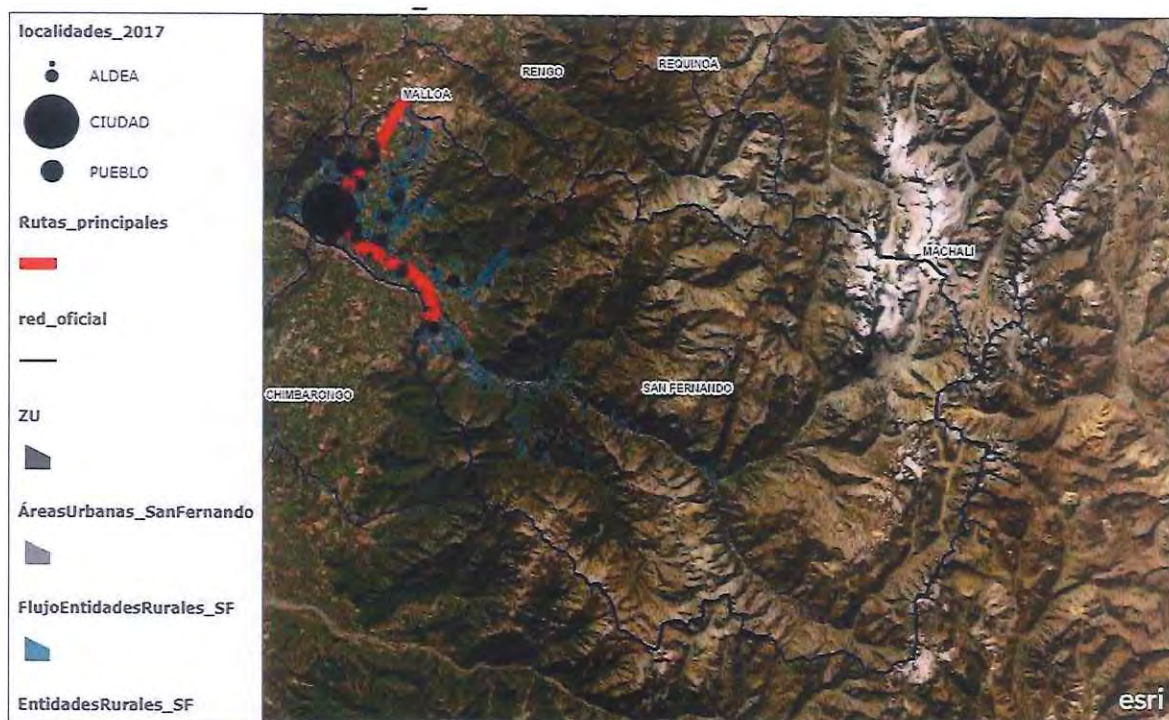
Son todas aquellas que tienen más de 2.000 habitantes, o aquellas que tienen más de 1.000 habitantes y cuya población, en al menos un 50%, trabaja en actividades secundarias o terciarias. Dentro de estas se distinguen las siguientes tipologías:

- Ciudades: Asentamientos humanos con más de 5.000 habitantes.

¹⁵ Reducción de los Desastres en Zonas Urbanas. Secretaria del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, Ginebra. 1995



Mapa N°58: Red de Asentamientos Humanos San Fernando

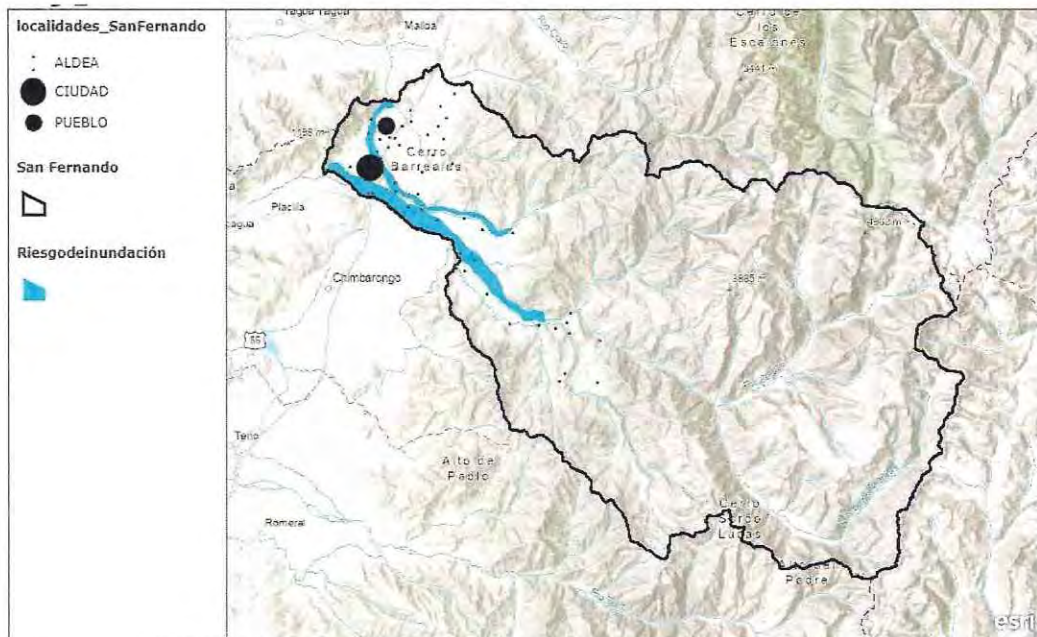


De acuerdo con el análisis realizado, las localidades ubicadas en la zona de inundación son las siguientes:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. La Opacina | 11. Las Rosas de Antivero |
| 2. Bajo Los Bravos | |
| 3. Talcarehue | |
| 4. Subida de Talcarehue | |
| 5. Población Bouchon | |
| 6. Los Huertos | |
| 7. Balneario Municipal | |
| 8. Nircunlauta | |
| 9. El Trapiche | |
| 10. Línea Férrea | |



Mapa N°59: Muestra las localidades que se verían afectadas en la zona de inundación.



En la comuna, 3 colegios se encuentran emplazados en la zona de inundación y 1 jardín infantil Junji.

Los colegios posiblemente afectados, son los siguientes:

1. Colegio San Francisco de Asís (Sin funcionamiento hace años)
2. Colegio Arrayanes
3. Liceo Agrícola El Carmen

Jardín infantil

- Nircunlauta (Junji)



16. EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS

Hemos analizado varios escenarios y proyecciones de cambio climático a largo plazo para la comuna de San Fernando. Estos incluyen el aumento de las temperaturas, la variabilidad de las precipitaciones y el aumento de la frecuencia e intensidad de eventos extremos como las olas de calor.

Aumento de las temperaturas: Las proyecciones indican que San Fernando experimentará un aumento en las temperaturas medias anuales. Este aumento será más notable durante los meses de verano, lo que podría llevar a un aumento en la frecuencia e intensidad de las olas de calor.

Variabilidad de las precipitaciones: Se espera que las precipitaciones se vuelvan más variables, con períodos de sequía más largos intercalados con eventos de precipitaciones intensas. Esto podría tener implicaciones significativas para la agricultura y la gestión del agua en la comuna.

Eventos extremos: La frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos, como las olas de calor y las sequías, se espera que aumenten. Estos eventos pueden tener efectos significativos en la salud humana, la agricultura y los ecosistemas locales.

Estos escenarios y proyecciones se basan en los modelos climáticos actuales y están sujetos a incertidumbre. Sin embargo, proporcionan una base útil para la planificación y la preparación para el cambio climático en San Fernando.

16.1 ANÁLISIS DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS A LA SALUD Y EL BIENESTAR HUMANO

El cambio climático tiene el potencial de alterar y desafiar la salud y el bienestar humano de formas sin precedentes. Los cambios en los patrones climáticos pueden aumentar la frecuencia e intensidad de los eventos extremos de calor, lo que puede llevar a un aumento en la morbilidad y mortalidad relacionadas con el calor. Este análisis se centra en evaluar estos riesgos y proporcionar una base para las estrategias de adaptación.

Este capítulo se centra en el análisis de los riesgos climáticos asociados a la salud y el bienestar humano que se detallan a continuación.



- Aumento en morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor.
- Análisis de Discomfort térmico Ambiental.
- Efecto de las olas de calor en la Salud Humana.
- Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura.

16.2 AUMENTO EN MORBILIDAD POR AUMENTO DE TEMPERATURAS Y OLAS DE CALOR.

La morbilidad se refiere a la tasa de incidencia de enfermedad en una población. Es un término utilizado en epidemiología para describir cuán a menudo ocurre una enfermedad o condición de salud en un grupo específico de personas. La morbilidad puede referirse a la presencia de una enfermedad específica, a un grupo de enfermedades, o a todas las enfermedades en general.

La cadena de impacto evalúa el impacto asociado al aumento en la morbilidad por aumento de temperatura y olas de calor. Se espera que el aumento de la temperatura por efecto del cambio climático tenga impactos negativos en la salud de la población, provocando morbilidad o incluso la muerte. Para efecto de esta actividad se desarrolló una cadena que permita cuantificar otros efectos en la salud además de la mortalidad.

Definición de la cadena desarrollada:

La siguiente Tabla muestra la amenaza, exposición, sensibilidad, capacidad de adaptación, riesgo y agregación geográfica definidos para el desarrollo de la cadena.



Tabla N°15: Ficha Morbilidad por calor

Nombre de la cadena	Morbilidad por calor
Amenaza	Cambio en el promedio anual de la temperatura máxima diaria durante el periodo 2035-2064 (proyectadas considerando el escenario RCP8.5) con respecto a promedio de la temperatura máxima observada durante el periodo 1980-2010
Exposición	Población comunal proyectada al año 2050 a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas
Sensibilidad	Tasa de incidencia histórica cada 1.000 habitantes, a nivel regional, en meses de verano
Capacidad de adaptación	Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos, en salud primaria, por cada 10.000 habitantes
Riesgo	Morbilidad por calor
Agregación geográfica	Todas las comunas

Fuente: Arclim

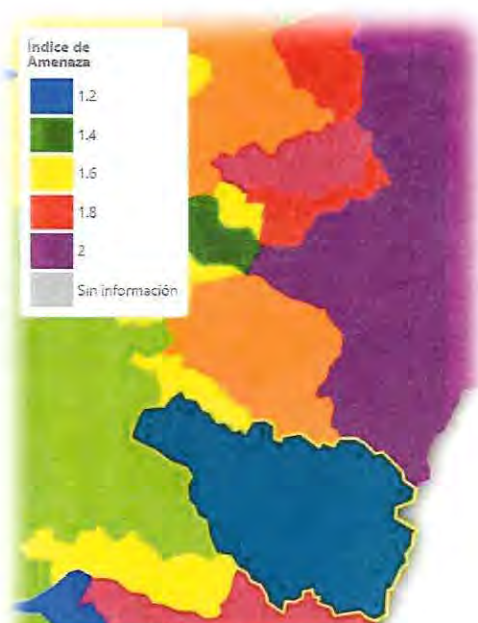
A continuación, se presenta el detalle de los índices de amenaza, para San Fernando



Amenaza:

Mapa N°60: Índice de Amenaza

SAN FERNANDO: 1.3°C



La amenaza se refiere al cambio proyectado en el clima, específicamente, un aumento en la temperatura máxima diaria promedio. En el caso de San Fernando, se espera un aumento de 1.3°C durante el periodo 2035-2064, en comparación con el periodo 1980-2010. Este cambio se proyecta bajo el escenario RCP8.5, que es un escenario de cambio climático que asume altas emisiones de gases de efecto invernadero en el futuro.

Este aumento en la temperatura puede tener varias implicaciones para la salud de la población. Las altas temperaturas pueden aumentar la incidencia de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Las personas pueden experimentar dificultades respiratorias debido al calor y la mala calidad del aire que a menudo acompaña a las altas temperaturas. Además, el calor puede aumentar la tensión en el sistema cardiovascular, ya que el cuerpo trabaja más duro para enfriarse, lo que puede llevar a problemas cardiovasculares.



Además, las altas temperaturas pueden llevar a un aumento en las olas de calor, que son períodos de tiempo con temperaturas extremadamente altas. Las olas de calor pueden ser peligrosas, especialmente para los grupos vulnerables como los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas. Durante una ola de calor, hay un mayor riesgo de enfermedades relacionadas con el calor, como el golpe de calor y la deshidratación, que pueden ser graves y potencialmente mortales.

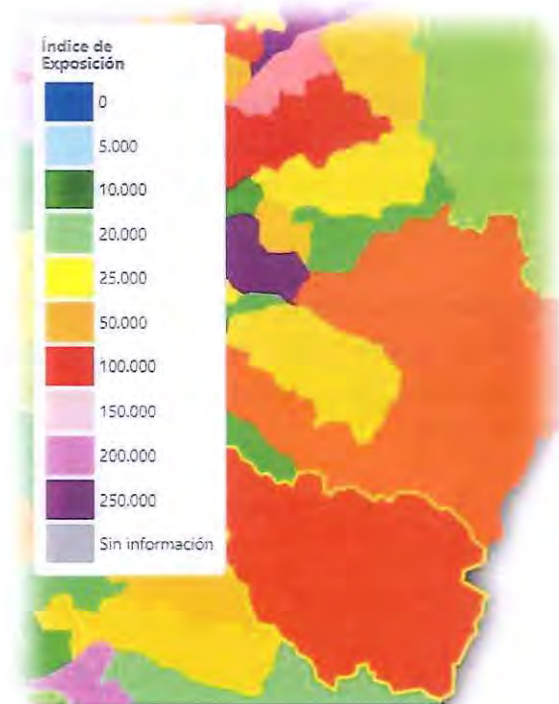
Por lo tanto, este aumento proyectado en la temperatura representa una amenaza significativa para la salud de la población de San Fernando. Es importante que se tomen medidas para prepararse para este cambio y proteger la salud de la población.

EXPOSICIÓN:

Para la exposición se utiliza el indicador desarrollado por el grupo de trabajo de Salud de ARCLim, que utiliza las proyecciones del INE, para mayor detalle revisar Cifuentes et al. (2020).

Mapa N°61: Índice de Exposición

SAN FERNANDO: 90162





La población de San Fernando, estimada en 90,162 personas, está expuesta a esta amenaza. Esta cifra se basa en las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

La exposición se refiere a la cantidad de personas que podrían verse afectadas por la amenaza identificada. En el caso de San Fernando, la población total, que se estima en 90,162 personas, está expuesta al aumento proyectado de la temperatura.

Este número no sólo representa a las personas que podrían verse directamente afectadas por las altas temperaturas y las olas de calor, sino también a aquellas que podrían verse indirectamente afectadas. Por ejemplo, las personas pueden verse afectadas indirectamente si los servicios de salud se ven abrumados por un aumento en la demanda debido a las enfermedades relacionadas con el calor, o si las altas temperaturas afectan la producción de alimentos y el suministro de agua.

Es importante tener en cuenta que, aunque toda la población está expuesta, no todas las personas tienen el mismo nivel de vulnerabilidad. Algunos grupos pueden ser más vulnerables a las altas temperaturas y las olas de calor, como los adultos mayores, los niños, las personas con enfermedades crónicas y las personas que trabajan al aire libre. Estos grupos pueden necesitar medidas de protección adicionales.

Además, la exposición puede variar dentro de la población. Por ejemplo, las personas que viven en áreas urbanas densamente pobladas pueden estar más expuestas a las altas temperaturas debido al efecto de isla de calor urbano, donde las áreas urbanas pueden ser significativamente más calientes que las áreas rurales circundantes.

Por lo tanto, aunque toda la población de San Fernando está expuesta a la amenaza del aumento de las temperaturas, es importante considerar las variaciones en la exposición y la vulnerabilidad dentro de la población al planificar las medidas de adaptación y protección.



SENSIBILIDAD

Metodología de cálculo del indicador de sensibilidad:

La sensibilidad se calcula como la tasa de incidencia histórica de casos de enfermedades respiratorias y cardiovasculares cada 1.000 habitantes, en los meses de verano (octubre -marzo). Para ello se utilizan los datos de egresos hospitalarios por causas respiratorias (RSP ALL), para todas las edades, y cardiovasculares (CVC 65+), para mayores de 65 años, ya que se encontró una relación entre estos y la morbilidad por aumento de la temperatura.

La tasa de incidencia histórica se calcula a nivel regional para aumentar la potencia estadística de la data y evitar que comunas con baja población pierdan significancia. El indicador, a escala regional se calcula como se muestra más abajo.

$$S_j = \frac{\text{Egresos hospitalarios}_{CVC\ 65+,j} + \text{Egresos hospitalarios}_{RSP\ ALL,j}}{\text{Habitantes}_j} \cdot 1.000$$

Donde

j: Comuna.

Egresos hospitalarios (CVC 65+,j): Número de egresos hospitalarios por causas cardiovasculares para mayores de 65 años en la comuna j.

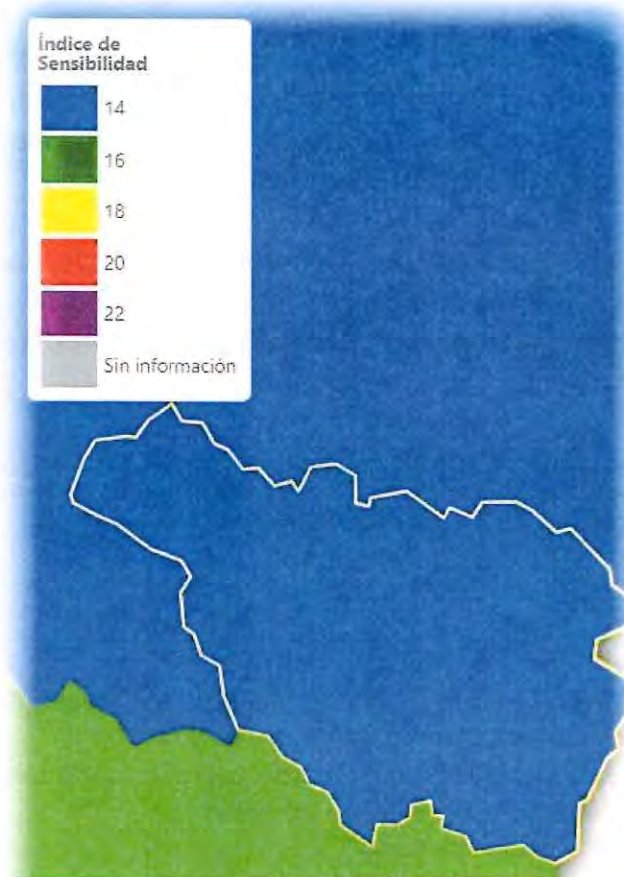
Egresos hospitalarios(RSP ALL,j): Número de egresos hospitalarios por causas respiratorias para todas las edades en la comuna j.

Habitantes_j: Habitantes en la comuna j.



Mapa N°62: Índice de Sensibilidad

SAN FERNANDO: 14.1126 muertes



Fuente: Arclim

El valor de 14.1126 es la tasa de incidencia histórica de casos de enfermedades respiratorias y cardiovasculares por cada 1,000 habitantes en San Fernando durante los meses de verano (octubre a marzo). Este número representa la sensibilidad de la población de San Fernando al aumento de las temperaturas y las olas de calor.

En términos de sensibilidad, este número indica que la población es más susceptible a la amenaza, en este caso, el aumento de las temperaturas y las olas de calor. Una tasa de incidencia de 14.1126 significa que, históricamente, por cada 1,000 habitantes en San Fernando, alrededor de 14 personas han sido hospitalizadas por enfermedades respiratorias y cardiovasculares durante los meses de verano.



Este índice de sensibilidad indica que la población de San Fernando ya es vulnerable a las altas temperaturas, ya que estas pueden exacerbar las enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Un aumento en las temperaturas, como el proyectado en el análisis de amenaza, podría por lo tanto aumentar la incidencia de estas enfermedades.

Además, las altas temperaturas pueden aumentar la contaminación del aire, lo que puede agravar aún más las enfermedades respiratorias. El calor también puede aumentar el riesgo de deshidratación y agotamiento por calor, que pueden ser peligrosos, especialmente para los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas.

Por lo tanto, aunque toda la población de San Fernando está expuesta a la amenaza del aumento de las temperaturas, es importante considerar las variaciones en la exposición y la vulnerabilidad dentro de la población al planificar las medidas de adaptación y protección.

Capacidad Adaptativa:

La capacidad de adaptación es una medida de cuán bien una comunidad puede ajustarse a los cambios climáticos, incluyendo la capacidad de minimizar los daños, aprovechar las oportunidades y hacer frente a las consecuencias. En este contexto, la capacidad de adaptación se refiere a la capacidad del sistema de salud para manejar un aumento en la demanda de servicios de salud debido a las altas temperaturas.

Metodología de cálculo del indicador de capacidad de adaptación:

El Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) presenta una propuesta de un indicador de jornadas completadas para 117 comunas, la cual fue utilizada esta consultoría. El indicador se calcula a partir de la propuesta de SIEDU y como se muestra en la siguiente ecuación:

$$CA_j = \frac{\sum \text{Jornadas completadas}_{ij}}{\sum \text{Población comunal}_j} \cdot 10.000 \text{ habitantes}$$



Donde
i: Tipo de médico.
j: Comuna.
Jornadas completadas_{ij}: Jornadas completadas.
Población comunal_j: Población de la comuna j.
Debido a la disponibilidad de datos el indicador se presenta para el año 2018 a partir de datos del MINSAL.

Mapa N°63: Capacidad Adaptativa
SAN FERNANDO: 0.1552



El indicador de capacidad de adaptación de 0.1552 para San Fernando se calcula en base a las jornadas médicas completadas por cada 1,000 habitantes. Este indicador se basa en el número de jornadas completadas por diferentes tipos de médicos en la comuna y se calcula utilizando datos del Ministerio de Salud (MINSAL).

Este valor en sí mismo no proporciona una medida absoluta de la capacidad de adaptación, sino que debe interpretarse en relación con otros factores, como la demanda de servicios de salud y la gravedad de los impactos del cambio climático.



En este caso, un valor de 0.1552 indica que, en promedio, por cada 1,000 habitantes en San Fernando, se completan aproximadamente 0.1552 jornadas médicas. Esto proporciona una indicación de la capacidad del sistema de salud para atender a los pacientes. Sin embargo, si la demanda de servicios de salud aumenta significativamente debido a las altas temperaturas, el sistema de salud puede verse presionado.

Por lo tanto, es importante considerar este indicador en el contexto de otros factores, como la vulnerabilidad de la población, la gravedad de los impactos del cambio climático y la capacidad del sistema de salud para responder a un aumento en la demanda de servicios de salud.

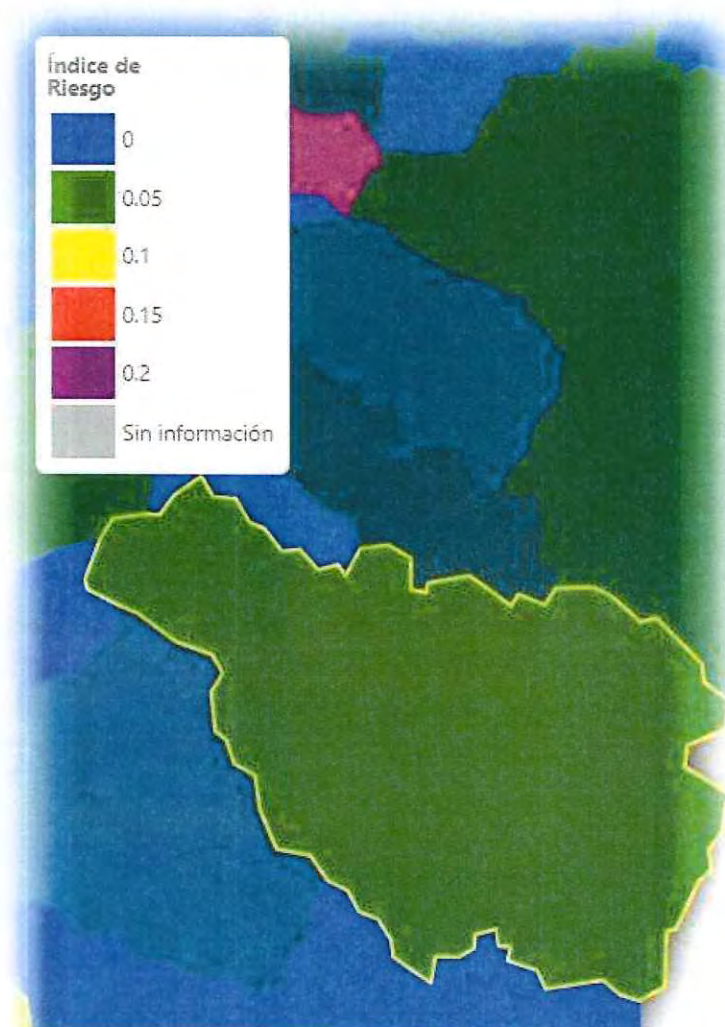
Además, es crucial tener en cuenta que la capacidad de adaptación puede variar dentro de la comunidad. Algunos grupos pueden tener un acceso más limitado a los servicios de salud que otros, lo que puede afectar su capacidad para adaptarse al calor. Por ejemplo, las personas de bajos ingresos, las personas mayores y las personas con discapacidades pueden tener más dificultades para acceder a los servicios de salud.

Por lo tanto, aunque el número de jornadas médicas completadas por cada 1,000 habitantes proporciona una medida de la capacidad adaptativa general de San Fernando, es importante considerar las variaciones en la capacidad adaptativa dentro de la comunidad al planificar las medidas de adaptación y protección.



Mapa N°64: Riesgo

SAN FERNANDO: 0.0467





Metodología de cálculo del indicador de riesgo:

En el caso de salud el riesgo se calcula como el número de casos en exceso (Δcasos), a partir de la tasa de incidencia base casos_0 , que representa la sensibilidad. Además, la fórmula considera el cambio en la temperatura (ΔT°), un coeficiente de riesgo (β) y la población (Pob).

$$\Delta\text{casos} = \text{casos}_0 \cdot (e^{\beta\Delta T^\circ} - 1) \cdot Pob$$

El coeficiente de riesgo β representa pendiente de la relación causa-efecto para una determinada zona climática, en función de la temperatura, por lo que no puede ser resumido en un solo valor.

Finalmente, para incluir la capacidad adaptativa, el indicador de riesgo es normalizado por el mayor valor y multiplicado por el componente de la capacidad adaptativa.

$$R = \frac{\Delta\text{casos}}{\max(\Delta\text{casos})} \cdot (1 - k \cdot CA)$$

Factor k:

Al igual que en la cadena de ARClím sobre “Mortalidad prematura por calor” se asignó un valor de 0,1 al factor k (ver Tabla siguiente), puesto que el indicador aborda el riesgo de manera tangencial.

Tabla N°16: Valor del factor k – Morbilidad por calor

Factor	Valor
k	0,1

Fuente: Atlas riesgo climático



El indicador de riesgo de 0.0467 para San Fernando se calcula utilizando la metodología que se expone más arriba. Este indicador se utiliza para cuantificar el riesgo de un aumento en la morbilidad debido al aumento de las temperaturas y las olas de calor.

El cálculo del riesgo se basa en varios factores:

La tasa de incidencia base (casos_0), que representa la sensibilidad. En este caso, se refiere a la tasa de incidencia histórica de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

El cambio en la temperatura (ΔT°), que es la amenaza. En este caso, se refiere al aumento proyectado en la temperatura máxima diaria.

Un coeficiente de riesgo (β), que representa la pendiente de la relación causa-efecto en función de la temperatura.

La población (Pob), que es la exposición. En este caso, se refiere a la población de San Fernando.

El riesgo se calcula como el número de casos en exceso (Δ casos) que se esperaría debido al cambio en la temperatura, teniendo en cuenta la tasa de incidencia base y la población. El coeficiente de riesgo β se utiliza para ajustar el riesgo en función de la relación causa-efecto entre la temperatura y la morbilidad.

Finalmente, para incluir la capacidad adaptativa, el indicador de riesgo es normalizado por el mayor valor y multiplicado por el componente de la capacidad adaptativa. En este caso, el componente de la capacidad adaptativa se refiere al número de jornadas médicas completadas por cada 1,000 habitantes.

Por lo tanto, un valor de riesgo de 0.0467 significa que se espera un aumento en la morbilidad debido al calor en un 4.67% de la población. Esto significa que, de cada 1,000 personas en San Fernando, se espera que alrededor de 47 experimenten un aumento en la morbilidad, o enfermedad, debido al aumento de las temperaturas y las olas de calor.



Esto se basa en la amenaza (el aumento proyectado de la temperatura), la exposición (la población de San Fernando), la sensibilidad (la tasa de incidencia histórica de enfermedades respiratorias y cardiovasculares) y la capacidad adaptativa (el número de jornadas médicas completadas por cada 1,000 habitantes).

Es importante tener en cuenta que este valor de riesgo es una estimación y puede variar dependiendo de una serie de factores, incluyendo cambios en la temperatura, la salud general de la población y la capacidad del sistema de salud para responder a un aumento en la demanda de servicios de salud.

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN

Conservación y Recuperación de Espacios Naturales: Los espacios naturales, como los humedales, desempeñan un papel crucial en la regulación del clima local y proporcionan un alivio natural del calor. Los humedales, en particular, son conocidos por su capacidad para enfriar el aire circundante y actuar como "aire acondicionado natural". Además, estos espacios proporcionan hábitats para una variedad de especies de flora y fauna, contribuyendo a la biodiversidad. La conservación de estos espacios existentes, así como la recuperación y restauración de los espacios naturales que han sido degradados, puede ser una estrategia efectiva para adaptarse al aumento de las temperaturas y las olas de calor. Esto puede implicar la protección de los espacios naturales contra el desarrollo, la implementación de proyectos de restauración de humedales, y la promoción de prácticas de uso de la tierra que sean compatibles con la salud de estos ecosistemas.

Esta estrategia no sólo ayudará a mitigar los efectos del calor, sino que también proporcionará una serie de otros beneficios ambientales y sociales, como la mejora de la calidad del agua, la protección contra las inundaciones, y la creación de espacios para la recreación y el bienestar de la comunidad.

Educación y Concienciación Pública: Es fundamental que la población esté informada sobre los riesgos asociados al aumento de las temperaturas y las olas de calor. Esto incluye la comprensión de los signos y síntomas de las enfermedades relacionadas con el calor, así como las medidas que se pueden tomar para prevenir estas enfermedades.



Mejorar la Infraestructura de Salud: Asegurar que los hospitales y los centros de salud estén preparados para manejar un aumento en la demanda de servicios de salud durante las olas de calor. Esto puede incluir la mejora de las instalaciones de aire acondicionado, la capacitación del personal sobre cómo manejar las enfermedades relacionadas con el calor, y la garantía de que haya suficientes suministros médicos disponibles.

Sistemas de Alerta Temprana: Implementar sistemas de alerta temprana que puedan predecir las olas de calor y proporcionar a la población y a los profesionales de la salud información oportuna y precisa sobre las condiciones de calor extremo.

Planificación Urbana: Diseñar y construir de una manera que minimice el efecto de isla de calor urbano, que puede exacerbar las altas temperaturas. Esto puede incluir la plantación de árboles y la creación de espacios verdes, el uso de materiales de construcción que reflejen el calor, y la promoción de diseños de edificios que mejoren la ventilación natural.

Programas de Salud Pública: Implementar programas de salud pública que se centren en los grupos de alto riesgo, como los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas. Estos programas pueden ofrecer chequeos de salud gratuitos durante las olas de calor, proporcionar acceso a lugares frescos, y ofrecer asesoramiento sobre cómo mantenerse fresco.

Investigación y Monitoreo: Realizar investigaciones continuas sobre los impactos del calor en la salud y monitorear las tendencias de las enfermedades relacionadas con el calor. Esto puede ayudar a informar las políticas y estrategias de adaptación futuras.

Estas estrategias pueden ayudar a San Fernando a adaptarse al riesgo de aumento en morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la efectividad de estas estrategias puede variar dependiendo de una serie de factores, incluyendo los recursos disponibles, las características demográficas de la población, y los cambios futuros en el clima.



16.3 ANÁLISIS DE DISCONFORT TÉRMICO AMBIENTAL.

El análisis del Discomfort Térmico Ambiental, es una medida de cómo la combinación de calor y humedad en los meses de verano puede afectar la comodidad de las personas en espacios abiertos, como parques, plazas y calles.

El análisis de discomfort térmico ambiental se refiere al estudio de cómo las condiciones ambientales, particularmente la temperatura, afectan la comodidad y el bienestar de las personas. Este análisis es especialmente relevante en el contexto del cambio climático, ya que se espera que las temperaturas globales aumenten, lo que podría llevar a un mayor discomfort térmico.

AMENAZA

En este contexto se refiere a la posibilidad de que las condiciones de calor y humedad causen incomodidad o incluso problemas de salud para las personas. Este análisis utiliza el índice Humidex, que es una medida que combina la temperatura y la humedad relativa del aire para dar una indicación de cómo se siente realmente el calor.

Índice Humidex:

Este índice es la base de la evaluación de la amenaza de discomfort térmico. El índice Humidex integra la temperatura y la humedad relativa del aire para el mes más cálido del año (enero). Se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$HUMIDEX = T + \frac{5}{9} * (e - 10)$$

Donde:

- e es la presión de vapor ($6,112 * 10^{(7,5 * T / (T + 237,7)) * (H/100)}$)
- T es la temperatura del aire (° C)
- H la humedad del aire (%)



índice Humidex (Histórico) San Fernando es 0.917

En el caso de San Fernando, el análisis histórico se basa en los datos de temperatura y humedad de los últimos años. Según los datos analizados, San Fernando tiene un índice Humidex de 0.917, lo que indica un nivel de discomfort térmico en el pasado.

Imagen N°4: Índice de Humidex Histórico



Fuente: Arclim

El valor de 0.917 para San Fernando en el análisis histórico de amenaza de Discomfort Térmico Ambiental indica que, en el pasado, esta ciudad ha experimentado un nivel de discomfort térmico bastante alto.

El índice Humidex, que se utiliza para calcular este valor, tiene en cuenta tanto la temperatura como la humedad para proporcionar una medida de cómo se siente realmente el calor. Un valor de Humidex de 0.917 está muy cerca del extremo superior del rango, lo que indica que las condiciones históricas en San Fernando han sido a menudo muy calurosas y húmedas en las noches.

Esto significa que, en el pasado, los habitantes de San Fernando han experimentado un alto grado de discomfort térmico, especialmente en los espacios abiertos como parques, plazas y calles. Este nivel de discomfort puede tener varios efectos, incluyendo un aumento en la fatiga, la incomodidad y, en casos extremos, el riesgo de golpe de calor.



Tabla N°16: Aumento de la amenaza

	PRESENTE	FUTURO
AMENAZA	33.7701	35.1453

La amenaza de desconfort térmico se espera que aumente en el futuro. En el presente (2017), el valor de la amenaza es de 33.7701. Para el futuro (2065), se proyecta que este valor aumentará a 35.1453.

Tabla 17: Rangos del Mapa de Amenaza de Desconfort Térmico

Índice Humidex	Concepto	Color
29,40 – 31,23	Muy bajo	Amarillo
31,24 – 33,06	Bajo	Naranja-amarillo
33,07 – 34,88	Medio	Naranja
34,89 – 36,71	Alto	Naranja-rojo
36,72 – 38,55	Muy alto	Rojo
<29,4	No aplica	Gris

Fuente: Arclim

Este aumento en la amenaza significa que se espera que las condiciones de calor y humedad en San Fernando se vuelvan más extremas en el futuro, lo que podría resultar en un mayor desconfort térmico para las personas que viven allí. Este aumento en el desconfort tiene varias consecuencias que se detallan a continuación:

Salud de la población: Las altas temperaturas y las olas de calor pueden tener un impacto significativo en la salud humana. Pueden aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor, como el agotamiento por calor y el golpe de calor. Los grupos vulnerables, como los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas, son particularmente susceptibles a estos riesgos.



Calidad de vida: El aumento de las temperaturas puede hacer que sea incómodo estar al aire libre, especialmente durante las horas pico de calor. Esto puede afectar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, limitando las actividades al aire libre y afectando el bienestar general.

Infraestructura y servicios: Las altas temperaturas y las olas de calor pueden poner a prueba la infraestructura y los servicios de la ciudad. Por ejemplo, pueden aumentar la demanda de energía para la refrigeración, lo que puede poner presión sobre la red eléctrica. También pueden afectar la disponibilidad y calidad del agua, así como la eficacia de los servicios de salud.

Economía local: El discomfort térmico puede afectar la economía local. Por ejemplo, puede afectar a los sectores que dependen del clima, como la agricultura y el turismo.

Es importante destacar que estos efectos pueden mitigarse a través de la adaptación y la planificación. Por ejemplo, la comuna puede implementar medidas para aumentar la resiliencia al calor, como la creación de espacios verdes para enfriar las áreas urbanas, la mejora de la eficiencia energética de los edificios y la promoción de la conciencia pública sobre los riesgos del calor y las formas de protegerse.

EXPOSICIÓN:

Este es el número de personas que podrían verse afectadas por el discomfort térmico. En San Fernando, toda la población estará expuesta a las temperaturas más altas y a las olas de calor más frecuentes.

Según la metodología proporcionada en Arclim, el valor de exposición se calcula como el porcentaje de la población que pertenece a los grupos de edad más vulnerables al discomfort térmico ambiental, es decir, los niños de 0 a 5 años y los adultos mayores de 65 años.



Tabla N°18: Resumen del Riesgos

	PRESENTE	FUTURO
AMENAZA	33.7701	35.1453
EXPOSICIÓN	18.59 %	
	2.5224	
RIESGO	0.6349	0.6686

Cambio de Riesgo: 0.0338

El valor de 18.59% se refiere al porcentaje de la población total de San Fernando que está compuesta por los grupos de edad más vulnerables al discomfort térmico ambiental, es decir, niños de 0 a 5 años y adultos mayores de 65 años.

Si observamos la tabla de rangos, este valor de 18.59% se encuentra en el rango de "Alto", que abarca valores de 17.97% a 19.52%. Esto significa que San Fernando tiene una alta proporción de población en los grupos de edad más vulnerables al discomfort térmico ambiental en comparación con otras ciudades.

En otras palabras, un alto porcentaje de la población de San Fernando está potencialmente más expuesto a las condiciones de discomfort térmico ambiental. Esto puede tener implicaciones importantes para la planificación de la ciudad y las políticas de salud pública, ya que estos grupos de edad pueden requerir más recursos y atención para protegerlos del calor extremo y mantener su bienestar.

Tabla 19: Explicación de rangos de la carta

Porcentaje de población infantil y adulta mayor (%)	Concepto	Color
13,3 – 14,9	Muy bajo	Verde oscuro
14,91 – 16,44	Bajo	Verde claro
16,45 – 17,96	Medio	Celeste
17,97 – 19,52	Alto	Azul claro
19,53 – 21,1	Muy alto	Azul oscuro

Fuente: Arclim



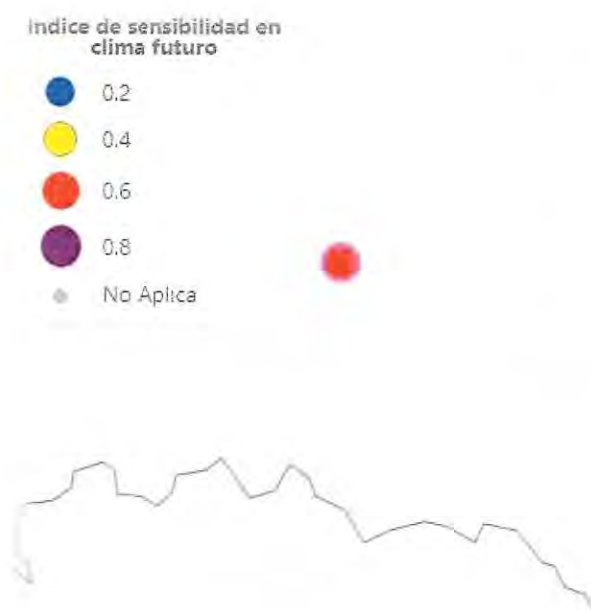
SENSIBILIDAD

El valor de 0.5874 para la sensibilidad en el clima futuro de San Fernando se refiere al Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI) en el contexto del Discomfort Térmico Ambiental. Este índice fue desarrollado por Cutter, Boruff & Shirley (2003) y mide la susceptibilidad de la población o la comunidad a ser impactada por una amenaza, en este caso, el Discomfort Térmico Ambiental.

El valor de 0.5874 se encuentra en el rango de "Alto" según la tabla de rangos de SoVI para el Mapa de Sensibilidad frente al Discomfort Térmico Ambiental. Este rango se define por valores de desviación estándar mayores a 0.5 pero menores o iguales a 1.5. Esto significa que San Fernando tiene una alta vulnerabilidad social al impacto del discomfort térmico ambiental en el futuro.

Imagen N°5 Índice de Sensibilidad en Clima Futuro

San Fernando: 0.5874



En términos más simples, esto significa que una proporción significativa de la población de San Fernando, especialmente los grupos más vulnerables como los niños y los adultos mayores podrían verse afectados negativamente por las condiciones de discomfort térmico en el futuro.



Es importante tener en cuenta que este es un indicador de vulnerabilidad y no una predicción exacta. La realidad puede variar dependiendo de una serie de factores, incluyendo las acciones tomadas para mitigar estos riesgos.

Tabla 20: Rangos de SoVI para el Mapa de Sensibilidad frente al Disconfort Térmico Ambiental

SoVI	Concepto	Color
$\leq -1,5$ std.	Muy bajo	Azul
$-1,5 < \leq -0,5$ std.	Bajo	Verde
$-0,5 < \leq 0,5$ std.	Medio	Amarillo
$0,5 < \leq 1,5$ std.	Alto	Naranja
$> 1,5$ std.	Muy alto	Rojo

Fuente: Elaborada por Gestac con información obtenida en plataforma Arclim 2020.

La construcción del SoVI para el Disconfort Térmico Ambiental se realizó a partir de 25 variables que conforman la dimensión social de la vulnerabilidad, recolectadas del Censo de Población y Vivienda 2017 y de la encuesta CASEN 2017, más una variable específica para evaluar el fenómeno de disconfort, correspondiente al: “Porcentaje de parques y plazas, áreas verdes”, la cual fue seleccionada por su relación significativa con las condiciones de disconfort térmico en el espacio público urbano exterior, ya que dentro del contexto de la vulnerabilidad social, la variable permite identificar el impacto en las ciudades que tienen menos superficie de áreas verdes. La información para la construcción de la variable se obtuvo del indicador de áreas verdes del Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU) (INE, MINVU, CNDU, 2019). En cuanto a la realización del índice se utilizó la metodología original planteada por Cutter, Boruff & Shirley (2003).

CAPACIDAD ADAPTATIVA

La capacidad de adaptación es un concepto clave en la evaluación del riesgo climático y se refiere a la habilidad de un sistema, en este caso, la comuna de San Fernando, para ajustarse a las condiciones cambiantes y mitigar los efectos negativos del cambio climático.



Metodología de cálculo del indicador:

Para el desarrollo del indicador se consideró la superficie de áreas verdes (plazas y parques) reportadas en el Catastro Nacional de Áreas Verdes y la superficie de los humedales asociados a límites urbanos del Inventario Nacional de Humedales 2020. El indicador se calcula como se muestra en la siguiente ecuación:

$$CA_j = \frac{\sum Superficie\ Parques\ y\ Plazas_j + \sum Superficie\ Humedales_j}{\sum Población\ urbana_j} \cdot 100.000\ habitantes$$

Donde

j: Ciudad.

(Superficie Parques y Plazas)_j: Superficie de parques y plazas en la ciudad j, en ha.

(Superficie Humedales)_j: Superficie de humedales dentro de los límites urbanos en la ciudad j, en ha.

(Población urbana)_j: Población urbana de la ciudad j, en habitantes.

Además, debido a la gran diferencia del indicador que existe entre las comunas consideradas para cada una de las ciudades, principalmente influenciada por la superficie de humedales, este indicador fue normalizado en escala logarítmica en base a la ciudad con mayor valor para incorporarlo en la cadena de impacto.

Factor k:

La discusión de la definición del valor k ponderó diferentes valoraciones de la capacidad de adaptación. Se destacó el aporte de las áreas verdes a la regulación de la temperatura en centros urbanos, no obstante, la calidad de las áreas verdes debe ser considerada en la ecuación por lo que el indicador por sí solo no asegura la reducción de la vulnerabilidad. En consecuencia, se asignó un valor de 0,2 al factor k (ver Tabla siguiente). En la reunión sectorial se mostraron de acuerdo con la asignación del valor, a pesar de que hubo cuestionamientos sobre la falta de información sobre el real peso de este indicador.

Tabla N°21: Valor del factor k – Disconfort térmico ambiental

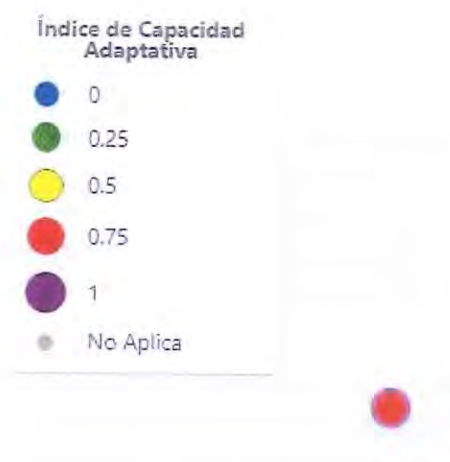
Factor	Valor
k	0,2

Fuente: Arclim



Imagen N°6: Índice de Capacidad Adaptativa

San Fernando: 0.7485



El Índice de Capacidad Adaptativa para San Fernando, que es de 0.5874, se interpreta en términos de desviaciones estándar con respecto a la media. Este valor se encuentra dentro de los rangos definidos en los siguientes valores.

Muy bajo: $\leq -1,5$ std.

Bajo: $>-1,5$ - $\leq -0,5$ std.

Medio: $>-0,5$ - $\leq 0,5$ std.

Alto: $> 0,5$ - $\leq 1,5$ std.

Muy alto: $> 1,5$ std.

Por lo tanto, un valor de 0.5874 para San Fernando indica que la ciudad tiene una "Capacidad Adaptativa Alta" frente al Disconfort Térmico Ambiental. Esto significa que San Fernando tiene una buena capacidad para adaptarse a las condiciones de disconfort térmico ambiental, en comparación con otras ciudades de Chile.

La "Capacidad Adaptativa" se mide en términos de la superficie de infraestructura verde por cada 100.000 habitantes. La infraestructura verde se refiere a una red interconectada de espacios verdes que conservan funciones y valores de ecosistemas naturales, brindan una mejora en la calidad de vida mediante servicios ecosistémicos y promueven el uso sustentable y planificado del suelo en zonas urbanas.



Por lo tanto, un valor alto de capacidad adaptativa indica que San Fernando tiene una cantidad considerable de infraestructura verde en relación con su población, lo que puede ayudar a mitigar el impacto del disconfort térmico ambiental.

Riesgo

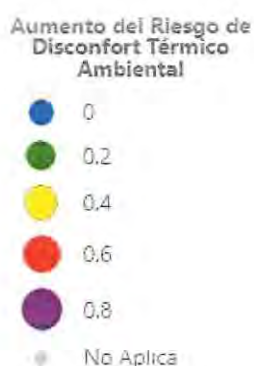
El "Disconfort Térmico Ambiental" se refiere a las condiciones en las que las temperaturas extremas (tanto altas como bajas) pueden causar incomodidad o incluso ser perjudiciales para la salud humana. Este riesgo puede aumentar debido a factores como el cambio climático, que puede llevar a temperaturas más extremas y eventos climáticos más frecuentes.

El riesgo de disconfort térmico ambiental se refiere a la probabilidad de que las personas experimenten disconfort térmico debido a las condiciones climáticas en su entorno. Este riesgo es influenciado por una variedad de factores, incluyendo:

Los riesgos (R) por disconfort térmico ambiental se han determinado sumando los tres factores normalizados, amenaza (A), exposición (E) y vulnerabilidad (V), en una escala de 0 a 1. Luego se ha dividido por tres, de acuerdo a la siguiente fórmula: $R = (E + V + A) / 3$. A continuación se clasifican en cinco categorías de riesgos: Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto.

Las ciudades con valor de amenaza 0, esto es ciudades con índice Humidex bajo 29,4, se eliminan de la ecuación y se grafican como No aplica.

Imagen N°7: Aumento del Riesgo de Disconfort Térmico Ambiental



San Fernando: 0.0338



El valor de 0.0338 para San Fernando en el contexto de este estudio indica el cambio en el riesgo de discomfort térmico ambiental en el futuro en comparación con el presente. Este valor se calcula a partir de la suma de los factores normalizados de amenaza, exposición y vulnerabilidad, dividido por tres.

Tabla N°22: Resumen del Riesgos

	PRESENTE	FUTURO
AMENAZA	33.7701	35.1453
EXPOSICIÓN	18.59 %	
SENSIBILIDAD	2.5224	
RIESGO	0.6349	0.6686

Cambio de Riesgo: 0.0338

Este valor representa el riesgo general de discomfort térmico en San Fernando, que se calcula a partir de la amenaza, la exposición y la sensibilidad. En el presente, el riesgo es de 0.6349, y se espera que aumente a 0.6686 en el futuro.

En el contexto de la tabla de riesgos, un "Cambio de Riesgo" de 0.0338 coloca a San Fernando en una categoría de riesgo "Medio" según la tabla de rangos de Discomfort Térmico. Esto significa que se espera que San Fernando experimente un aumento moderado en el riesgo de discomfort térmico ambiental en el futuro.

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN

Para adaptarse al riesgo de Discomfort Térmico Ambiental, es importante considerar una variedad de estrategias que aborden tanto la causa raíz del problema (es decir, el cambio climático) como sus efectos inmediatos. Aquí presentamos algunas estrategias que podrían ser útiles:

Infraestructura Verde: San Fernando, al estar en una región con abundancia de vegetación, puede aprovechar esto para incrementar la cantidad de espacios verdes en la ciudad. Esto puede incluir la plantación de árboles autóctonos que estén adaptados al clima local y la creación de parques y jardines. Los techos verdes también pueden ser una opción viable para los edificios de la comuna.



Diseño Urbano: Se puede trabajar en la planificación urbana para que las nuevas construcciones o remodelaciones consideren el uso de materiales y diseños que ayuden a mitigar el calor, como colores claros que reflejen la luz solar y espacios que permitan la circulación del aire.

Eficiencia Energética: Mejorar la eficiencia energética de los edificios en San Fernando puede ayudar a reducir la demanda de aire acondicionado, lo cual puede a su vez reducir la cantidad de calor que se libera en el ambiente. Esto puede incluir mejoras en el aislamiento y el uso de electrodomésticos de bajo consumo.

Educación y Concienciación: Es importante educar a la población de San Fernando sobre los riesgos del discomfort térmico y cómo pueden protegerse. Esto puede incluir información sobre cómo mantenerse fresco durante las olas de calor, la importancia de la hidratación y los signos de enfermedades relacionadas con el calor.

Planes de Emergencia: San Fernando debe tener planes de emergencia en caso de olas de calor extremo. Esto puede incluir la apertura de centros de enfriamiento, la distribución de agua potable y la provisión de servicios médicos para aquellos que sufren de enfermedades relacionadas con el calor.

Investigación y Monitoreo: Es importante continuar investigando y monitoreando el discomfort térmico en San Fernando para entender mejor sus causas, efectos y posibles soluciones. Esto puede incluir el uso de datos de satélite para monitorear las temperaturas urbanas y la investigación sobre las mejores prácticas para la adaptación al calor.

Estas son solo algunas de las posibles estrategias de adaptación. La elección de las estrategias más adecuadas puede depender de una variedad de factores, incluyendo el clima local, la infraestructura existente, los recursos disponibles y las necesidades y preferencias de la comunidad local.



16.4 MORTALIDAD PREMATURA NETA POR CAMBIO DE TEMPERATURA

La "Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura" se refiere al cambio en el número de muertes prematuras (muertes que ocurren antes de la expectativa de vida promedio) que se pueden atribuir a los cambios en las temperaturas ambientales. Este indicador se utiliza en los estudios de salud pública y climatología para evaluar el impacto del cambio climático en la salud humana.

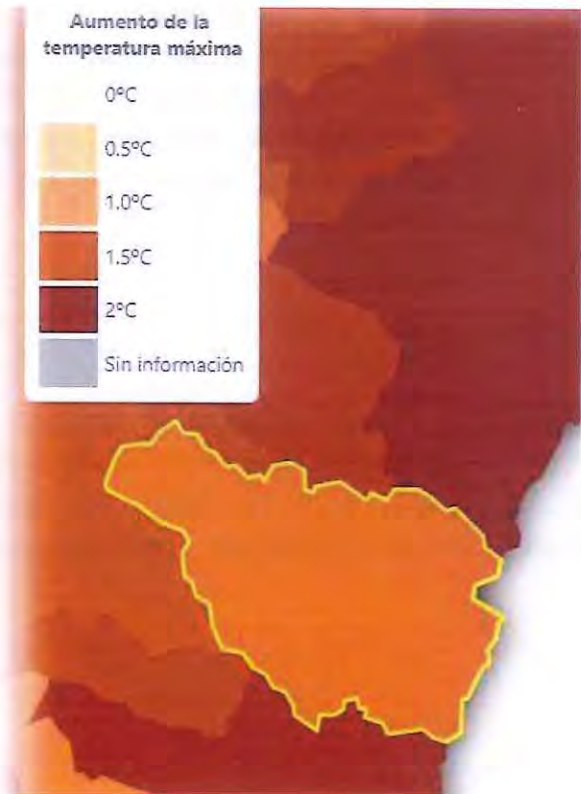
AMENAZA:

SAN FERNANDO: 1.3°C

SAN FERNANDO

Provincia de COLCHAGUA
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO
O'HIGGINS

Condición proyectada para 2050	
Número de habitantes	90162
Temperatura máxima promedio	24.3 °C
Aumento temperatura máxima	1.3 °C
Días de olas de calor	1.8
Aumento días de olas de calor	10.6



La amenaza corresponde al cambio de temperatura y de días de olas de calor. San Fernando experimentará un aumento en la temperatura máxima promedio de 1.3 °C y un aumento en los días de olas de calor de 10.6 días para el año 2050. Este cambio puede tener un efecto negativo, debido a un aumento de las muertes por aumento en la exposición al calor.



La amenaza en San Fernando se refiere al cambio proyectado en las condiciones climáticas, específicamente un aumento en la temperatura máxima promedio y un incremento en los días de olas de calor.

Un aumento de 1.3 °C en la temperatura máxima promedio puede parecer pequeño, pero puede tener un impacto significativo en la salud humana y en los ecosistemas. Las temperaturas más altas pueden intensificar las olas de calor, que se asocian con un aumento en las muertes por causas no accidentales, especialmente entre las poblaciones vulnerables como los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas.

Además, el aumento en los días de olas de calor de 10.6 días para el año 2050 significa que habrá más días en los que las temperaturas alcanzan niveles extremos. Las olas de calor pueden llevar a una serie de problemas de salud, incluyendo golpe de calor, agotamiento por calor, deshidratación y agravamiento de enfermedades crónicas. También pueden aumentar la demanda de servicios de salud y de energía (por ejemplo, para la refrigeración), lo que puede poner presión sobre estos sistemas.

EXPOSICIÓN:

La exposición se refiere a la cantidad de población que estará sujeta a estos cambios de temperatura. Para el año 2050, se proyecta que San Fernando tendrá una población de 90,162 habitantes, todos los cuales estarán expuestos a estos cambios en la temperatura y en la frecuencia de las olas de calor.

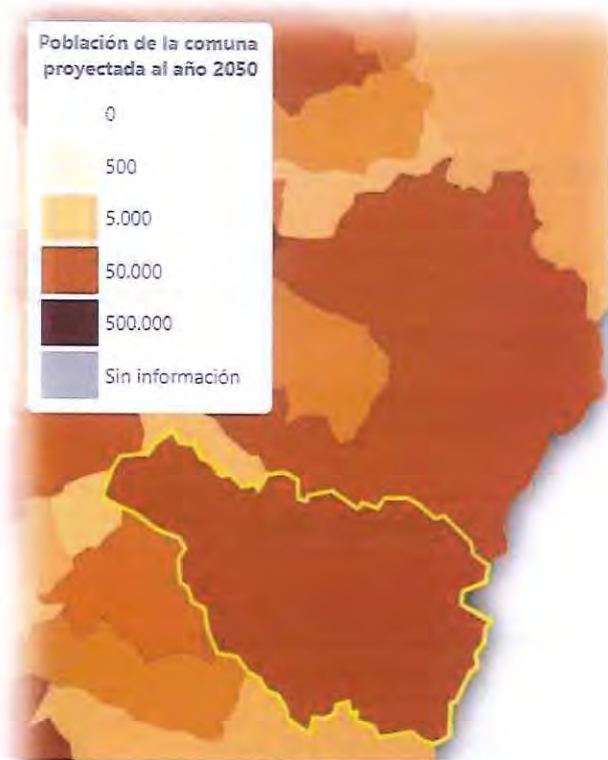


SAN FERNANDO: 90162 habitantes

SAN FERNANDO

Provincia de COLCHAGUA
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO
O'HIGGINS

Condición proyectada para 2050	
Número de habitantes	90162
Temperatura máxima promedio	24.3 °C
Aumento temperatura máxima	1.3 °C
Días de olas de calor	1.8
Aumento días de olas de calor	10.6



En el contexto del cambio climático, la "exposición" se refiere a la presencia de personas, medios de vida, servicios ambientales, infraestructuras, o sistemas económicos, sociales o culturales, en lugares y entornos que podrían ser afectados adversamente.

En el caso de San Fernando y su análisis de "Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura", la exposición se refiere a la cantidad de población que podría verse afectada por los cambios en la temperatura. En este caso, se asume que toda la población de una zona urbana está expuesta a la misma magnitud de cambio.

En el análisis presentado, la exposición para San Fernando se cuantifica en términos de la población proyectada al año 2050. Esta población estaría expuesta a los efectos del cambio climático, específicamente a los cambios en la temperatura y al aumento en la frecuencia de las olas de calor.

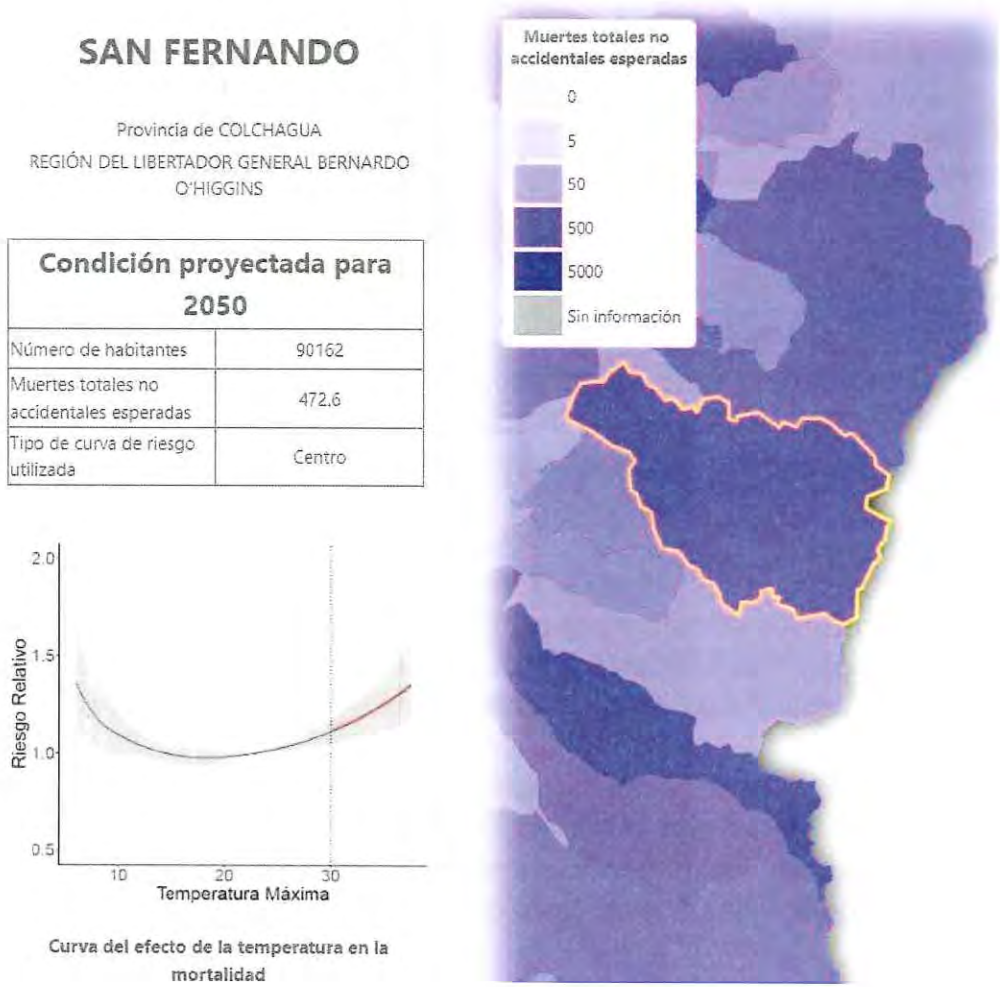


Por lo tanto, la "exposición" es un componente crítico en la evaluación del riesgo climático, ya que determina quién o qué está en riesgo de ser afectado por el cambio climático.

SENSIBILIDAD

Este mapa corresponde a la cantidad de muertes por causas no accidentales esperadas al año 2050, sin considerar un aumento de la temperatura producto del cambio climático.

SAN FERNANDO: 472.6 muertes





En el contexto del cambio climático y la evaluación de riesgos, la "sensibilidad" se refiere a qué tan susceptible es una población o sistema a los cambios en su entorno. En este caso, la sensibilidad se mide en términos de la cantidad de muertes no accidentales esperadas en San Fernando para el año 2050.

El índice de sensibilidad de 472.6 muertes para San Fernando indica que se espera que esa cantidad de personas fallezca debido a todas las causas no accidentales. Este número se calcula en base a las condiciones proyectadas para 2050, incluyendo factores como el cambio en las temperaturas y el aumento en la frecuencia de las olas de calor debido al cambio climático.

El tipo de curva de riesgo utilizada, "Centro", se refiere al método utilizado para modelar la relación entre la temperatura y la mortalidad. Diferentes curvas de riesgo pueden reflejar diferentes patrones de mortalidad en relación con la temperatura, y el tipo "Centro" podría indicar que se ha utilizado un enfoque centrado en las temperaturas medias.

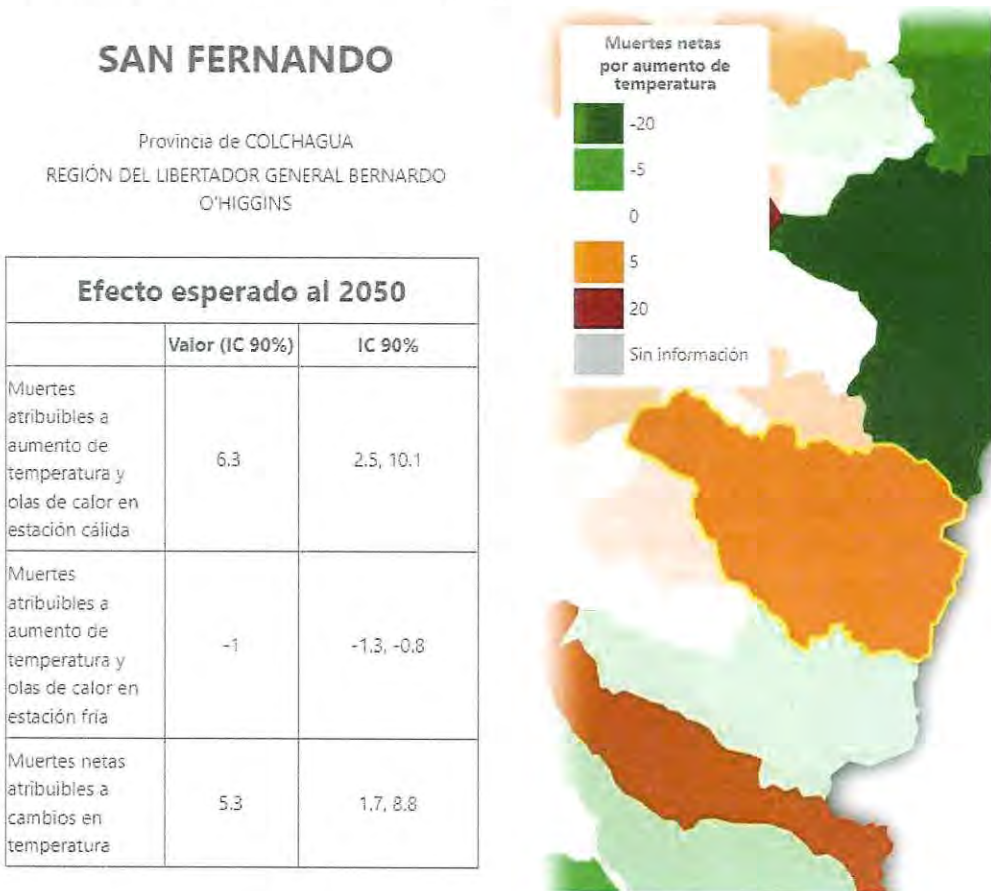
Es importante tener en cuenta que estos números son proyecciones basadas en modelos y suposiciones sobre el futuro, y están sujetos a incertidumbre. También es importante recordar que la sensibilidad puede ser afectada por una variedad de factores, incluyendo la salud general de la población, la calidad de la atención médica, y las medidas de adaptación al cambio climático que se implementen.



RIESGO

Este mapa corresponde a la cantidad de muertes netas por causas no accidentales esperadas al año 2050, considerando un aumento de temperatura por efecto del cambio climático.

SAN FERNANDO: 5.3 muertes



En el caso de San Fernando, los datos indican lo siguiente:

Estos datos representan las proyecciones de cómo el cambio climático podría afectar la mortalidad en San Fernando hacia el año 2050. Aquí se explica cada punto:

Muertes adicionales en la estación cálida: Se espera que, debido al aumento de la temperatura y a las olas de calor durante la estación cálida (generalmente verano), haya 6.3 muertes adicionales. Esto significa que se espera que 6.3 personas adicionales mueran cada año debido a las condiciones de calor extremo.



El intervalo de confianza del 90% (2.5 a 10.1 muertes) indica que los investigadores están 90% seguros de que el número real de muertes adicionales estará en ese rango.

Disminución de muertes en la estación fría: Por otro lado, se espera que haya una disminución de 1 muerte durante la estación fría (generalmente invierno). Esto significa que se espera que 1 persona menos muera cada año debido a las condiciones de frío, gracias al aumento de las temperaturas. El intervalo de confianza del 90% (-1.3 a -0.8 muertes) indica que los investigadores están 90% seguros de que el número real de muertes prevenidas estará en ese rango.

Muertes netas atribuibles a cambios en temperatura: En términos netos, se espera que haya un aumento de 5.3 muertes atribuibles a los cambios en la temperatura. Esto se calcula restando la disminución de muertes en la estación fría de las muertes adicionales en la estación cálida. El intervalo de confianza del 90% (1.7 a 8.8 muertes) indica que los investigadores están 90% seguros de que el número real de muertes netas adicionales estará en ese rango.

Estas proyecciones son estimaciones basadas en modelos y suposiciones sobre cómo cambiarán las condiciones climáticas y cómo estas afectarán la salud de las personas. También asumen que no se tomarán medidas para mitigar estos efectos.

17. AMENAZA SÍSMICA

El siguiente capítulo abordará la amenaza sísmica de la componente riesgos naturales del Plan Comunal de Ordenamiento Territorial (POT). Su principal objetivo, es recopilar y sistematizar información existente que permita la especialización de amenazas sísmicas de la comuna de San Fernando, siguiendo las indicaciones que entregue la contraparte técnica.

En este capítulo se presenta un informe técnico de amenaza sísmica. La estructura general comprende:

- Introducción
- Objetivos
- Características Físicas del Área de Estudio



- Metodología utilizada
- Resultados
- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía

17.1 INTRODUCCIÓN

Chile se encuentra ubicado en la zona de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (entre los 18° y 47°S). Dicha convergencia tectónica resulta en una de las regiones con mayor actividad sísmica del planeta. En la costa de Chile se han registrado los terremotos de mayor magnitud ($M_w=9.5$) a nivel mundial medidos instrumentalmente (Kanamori & Cipar 1974). Como es de esperar, las pérdidas humanas y materiales relacionadas con sismos y otros procesos asociados (tsunamis, deslizamientos etc.) han sido cuantiosas.

Existen numerosos ejemplos de sismos que han provocado significativos daños socioeconómicos en la región central de Chile. El 3 de marzo de 1985 un sismo de $M_w=8.0$ con hipocentro a 17 km de profundidad, y epicentro cercano a Laguna Verde en la Región de Valparaíso, dejó 177 víctimas fatales y más de mil millones de dólares en pérdidas (El mercurio 2010). Eventos de similares características tendrían una recurrencia de 83 ± 9 ($X \pm SD$) años en la zona (Compte et al., 1986).

El sismo de mayor magnitud registrado en las últimas tres décadas en Chile central ocurrió en febrero de 2010 cerca de Cobquecura, en la Región del Maule. Este evento tuvo su epicentro en el mar y registró una magnitud $M_w=8.8$. Se registraron cuantiosos daños a consecuencia directa de este terremoto y el posterior tsunami.

La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins ha sido afectada tanto por sismos con epicentros lejanos como por sismos con epicentros en su territorio. El sismo de mayor magnitud en esta región ocurrió cerca del Embalse Rapel, en marzo de 1985, y tuvo una magnitud $M_s=7.5$. Numerosos sismos mayores a 5 grados Richter se registraron el año 2010 probablemente asociados al gran terremoto ocurrido en febrero de ese año en la costa de la Región del Maule.

En este informe se analiza la amenaza sísmica en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y se focaliza el estudio en la comuna de San Fernando, en base a los registros sísmicos desde la década de los setenta, con el fin de identificar los sistemas estratégicos (asentamientos poblados, infraestructura, etc. en zonas de riesgo).



17.2 OBJETIVO

El informe tiene como objetivo evaluar La amenaza sísmica en la comuna de San Fernando, en base al análisis de informes realizados por el Gore de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y registros sísmicos históricos e identificar la población e infraestructura en zonas de riesgo.

17.3 LA COMUNA

San Fernando, se localiza en la Región de O'Higgins, Provincia de Colchagua, es la capital provincial y la segunda comuna en importancia, tiene una superficie de 2441.3 Km² y se encuentra a 349 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con las comunas de Malloa, Rengo y Machalí, al oeste con las comunas de San Vicente, Placilla y Chimbarongo, al Sur con la comuna de Romeral (VII Región) y al este con la República Argentina.

Mapa 65: Localización de la comuna de San Fernando, VI región.





17.4 GEOMORFOLOGÍA

La comuna participa de tres unidades geomorfológicas. La primera corresponde a la cordillera Andina, ocupando mayoritariamente el territorio comunal. La cordillera de los Andes representa la mayor parte del territorio comunal, donde sus alturas varían entre los 3.000 y 4.000 msnm. En cuanto a la depresión intermedia, ésta se encuentra constituida por materiales sedimentarios de origen fluvial. La depresión Intermedia en la comuna presenta dos rasgos geomorfológicos importantes; la cuenca de San Fernando y el valle del río Tinguiririca, donde este último se caracteriza por ser un sistema fluvial con una importa ligada a numerosos episodios de glaciación y vulcanismo.

En la comuna de San Fernando se identifican las geoformas de la Cordillera de los Andes, Precordillera Andina, y la Depresión Intermedia.

Cordillera de los Andes: (localidad de Termas del Flaco)

Representa la mayor parte del territorio comunal, sus alturas varían entre los 3000 y 4000 metros. Las características de la cordillera a la latitud de la cuenca hidrográfica del río Tinguiririca es muy singular, ya que se caracteriza por un sistema fluvial con una impronta ligada a numerosos episodios de glaciación y vulcanismo. Todas las confluencias superficiales de aguas, sus lechos y laderas son sectores críticos de alta vulnerabilidad y potencial peligro de desestabilización de laderas.

Precordillera Andina: El territorio precordillerano de la comuna se denomina también “La Montaña”, alcanzando gran extensión en sentido este-oeste. En esta zona la precordillera es considerada una unidad transicional, emplazada entre el relieve plano del Llano Central y las altas cumbres que conforman la Cordillera de los Andes. Se trata de un relieve de origen sedimentario, formado por una acumulación caótica de materiales glaciales, volcánicos y fluviales dispuestos al pie de la cordillera troncal. Es un territorio de difícil penetración por las características topográficas de laderas abruptas, ríos encajonados, materiales fuertemente arcillosos y poco permeables, constituidos por rodados de tamaños y colores variables.

**Depresión Intermedia: (localidades de San Fernando y Puente Negro)**

Está constituida por materiales sedimentarios de origen fluvial acarreados fundamentalmente por los cursos de agua más relevantes. Estos materiales sedimentarios conforman un área que va de plana a ligeramente ondulada, presentando una inclinación general hacia el poniente. Sus altitudes medias se ubican en los 350 metros.

El Llano Central como unidad geomorfológica se caracteriza por ser una superficie tectónica que durante el Terciario no fue afectada por los movimientos de solevantamiento que formaron la Cordillera de los Andes, los que generaron una cuenca basal que recibió los rellenos de las cadenas en alzamiento derivados de la orogenia andina.

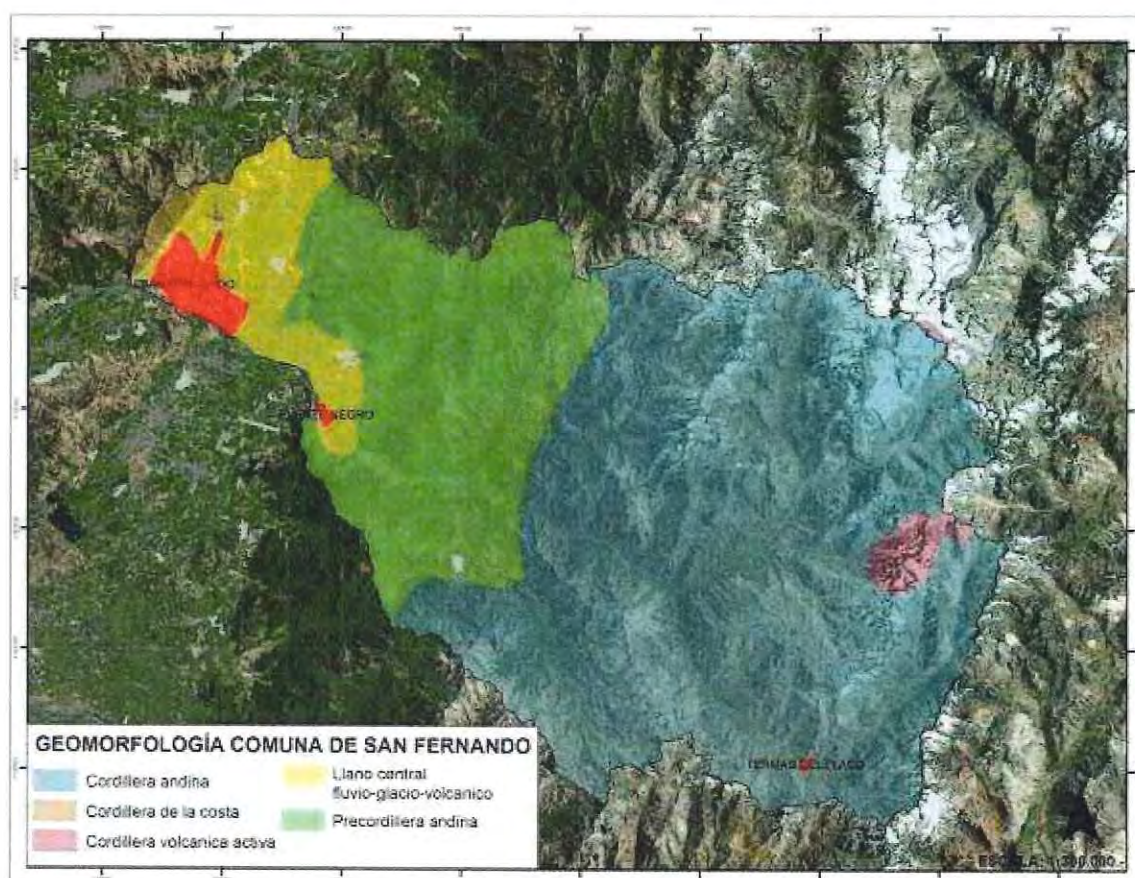
Esta unidad de relieve se nutre e irriga con aguas provenientes de ríos cordilleranos y los sistemas de quebradas precordilleranas y cordilleranas, cuyos trayectos escurren preferentemente de Este a Oeste. Todas estas aguas de escorrentías superficiales han aportado con deposiciones sedimentarias aluviales, permitiendo el desarrollo de una agricultura intensiva en la comuna.

Cordillera de la Costa

En la comuna de San Fernando, la Cordillera de las Costa ocupa una mínima superficie en el sector poniente de la comuna. Corresponde a una estribación con dirección poniente – oriente, de macizo cordillera de la Cordillera de la Costa.



Mapa 66: Unidades Geomorfológicas, comuna de San Fernando.



Fuente: Plan Maestro de Aguas Lluvias

La Ciudad de San Fernando se localiza en el fondo de fluvio – glacio - volcánico (pendientes menores a 2°) y alturas medias de 350 metros s.n.m marcando por la presencia del río Tinguiririca. En su área más próxima se localizan por el poniente estribaciones de la Cordillera de Costa y por el oriente la Precordillera Andina



Mapa 67: Vista de contexto Ciudad de San Fernando



Puente Negro se localiza en el fondo de fluvio – glacio - volcanico (pendientes menores a 2°) y alturas medias de 520 metros s.n.m, marcando por la presencia del río Tinguiririca y Río Claro. En su área más próxima se localizan por el norte y sur estribaciones de la Precordillera Andina Figura n° 5: Vista de contexto Puente Negro.

Mapa 68: Vista de contexto Puente Negro





La localidad de Termas del Flaco se localiza en el fondo de valle (origen glacial, actualmente Río Tinguiririca) y alturas medias de 1750 metros s.n.m. marcando por la presencia del río Tinguiririca y los cordones cordilleranos. En su área más próxima se localizan por el norte y sur estribaciones de la Cordillera Andina.

Mapa 69: Vista de contexto Termas del Flaco



17.5 GEOLOGÍA REGIONAL

Abarcando la cordillera de la Costa y las zonas de serranías, se reconocen franjas longitudinales (de oeste a este) de rocas metamórficas e intrusivas del Paleozoico. En la depresión intermedia, se identifican franjas longitudinales de rocas intrusivas, volcánicas con intercalaciones continentales y marinas (Jurásico a Cretácico), disminuyendo su edad hacia el este, donde predominan rocas volcánicas del cenozoico. Los principales centros volcánicos de la zona se ubican en el sector oriental (cordillera principal), que se presenta plegada e integrada por rocas meso-cenozoicas instruidas a su vez por granitoides del Mioceno. En la zona cordillerana ($70^{\circ}2' S$) se reconocen centros volcánicos activos (que han manifestado alguna actividad en los últimos 10 mil años, o presente evidencias de actividad medible). Estos son los complejos volcánicos Andrés, Palomo, El Portillo y Tinguiririca, entre las ciudades San Fernando y Chépica.



Las unidades cuaternarias de la zona de estudio corresponden principalmente a depósitos fluviales, aluviales, coluviales que se emplazan fundamentalmente a lo largo de los valles.

17.6 GEOLOGÍA LOCAL

La información relativa al marco geológico regional al área de estudio se encuentra consignado un estudio desarrollado para el Instituto de Investigaciones Geológicas denominado “Avance Geológico de las hojas Rancagua, Curicó, Linares, Chanco, Concepción y Chillán” del año 1977, los cuales tienen relación con la geología de superficie en la cuenca aportante al área de estudio en donde se reconocen las siguientes formaciones geológicas:

Formación Lajuela (Kl): Corresponde a un conjunto de rocas volcánicas y sedimentarias marinas y continentales. Está constituida por andesitas y volcanitas queratofíricas con potentes intercalaciones sedimentarias de calizas, areniscas y conglomerados.

Lavas y Flujos Piroclásticos de Planicies y Valles (Qpu): Se incluyen piroclastos y lavas que preferentemente llenan antiguos valles glaciales y fluviales, configurando además terrazas que se ubican hasta 30 m sobre el nivel de dichos valles. Estas lavas piroclásticas se extienden a lo largo de la cordillera principal y afloran en diversas localidades del borde oriental entre los paralelos 35° y 37° de latitud sur.

Sedimentos Fluviales y Glaciares (Q): Comprende los sedimentos aluvionales cuaternarios de origen volcánico, fluvial y lacustre, siendo la mayor parte material no consolidado. Su mayor expresión se encuentra en el valle central, donde existen acumulaciones de material meteorizado, además de los aportes fluviales de la Cordillera de Los Andes y que fuertemente aparecen formando terrazas.

Batolito Andino (Kgd): Corresponde a rocas graníticas de la era cretácica superior y terciaria inferior en general son de colores claros a gris medio, de grano fino a medio, distribuyéndose en el borde oriental de la Cordillera principal.

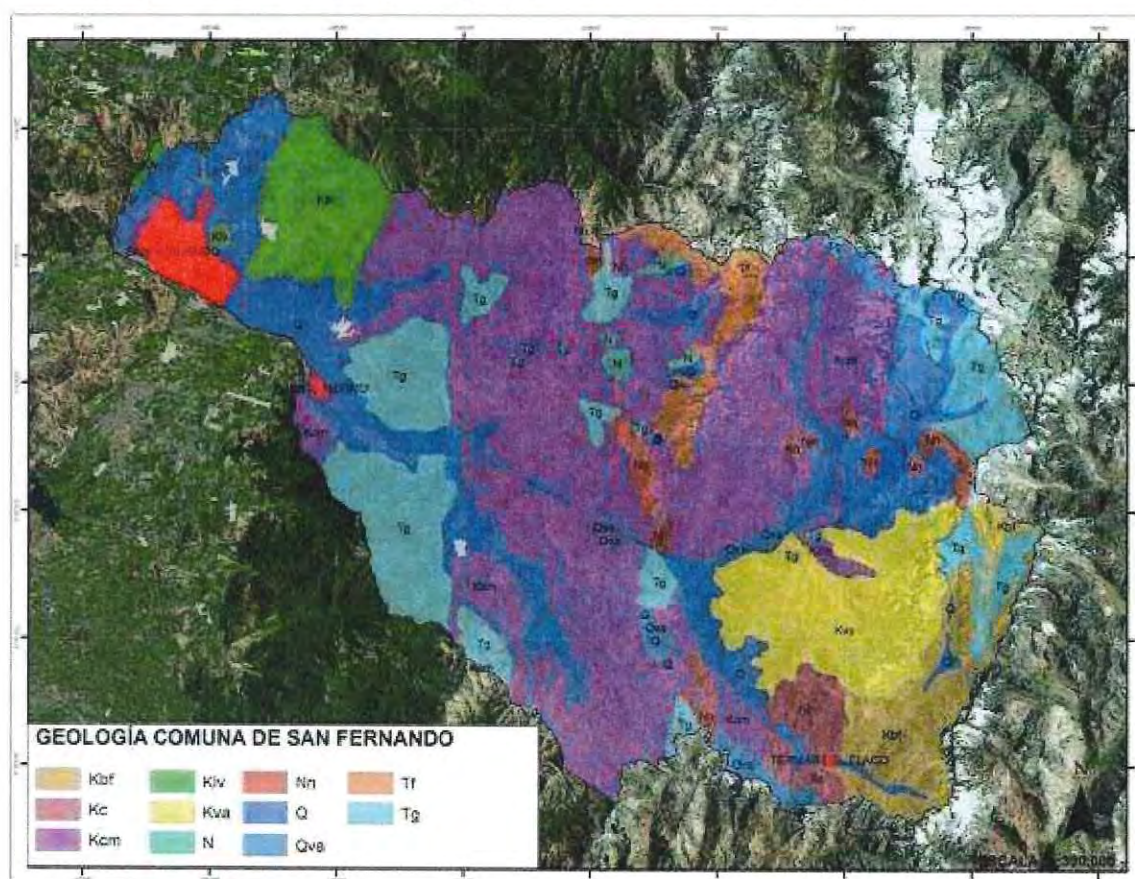
Formación Abanico (Kq): Está constituida por un conjunto de vulcanitas piroclásticas y lavas de carácter porfírico con intercalaciones de sedimentitas clásticas continentales.



Las rocas que componen esta unidad se distribuyen en general en la vertiente occidental de la cordillera principal, afloran a lo largo de toda el área.

- **Formación Cola de Zorro (Kgd):** Corresponde a un conjunto de vulcanitas de carácter andesítico basáltico. Desde el punto de vista litológico su formación está compuesta por coladas de andesitas basálticas con piroxenos y piroclásticos de similar composición.

Mapa 70: Unidades geológicas comuna San Fernando





San Fernando

Las características geológicas del emplazamiento de la ciudad de San Fernando corresponden principalmente a abanicos mixtos de Depósitos aluviales y fluvio-glaciares con intercalación de depósitos volcánoclasticos.

En el sector norte y sur de la ciudad existen Depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación.

Puente Negro

La localidad de Puente Negro se emplaza principalmente sobre Depósitos Consolidados o Rocas, Lahar del río Tinguiririca. Depósito macizo, formado por una mezcla de fragmentos rocosos, angulosos a subangulosos, incorporando frecuentes niveles cineríticos multicolores, moderadamente cementados, muy baja permeabilidad. Los depósitos tanto al norte como al sur de la localidad corresponden a Depósitos No Consolidados o Sedimentos, corresponde a depósitos fluviales en cauces actuales, compuesto principalmente por gravas y gravas arenosas.

Ternas del Flaco

La localidad de Ternas del Flaco se emplaza principalmente sobre Depósitos Consolidados o Rocas, correspondientes a la Formación Coya - Machalí. Rocas volcánicas, especialmente andesíticas, riolíticas y basálticas, con frecuentes intercalaciones sedimentarias terrígenas (lutitas, limolitas, areniscas). Dentro de este sector existen conos aluviales y fluviales alimentados por cuencas cordilleranas con depósitos actuales.

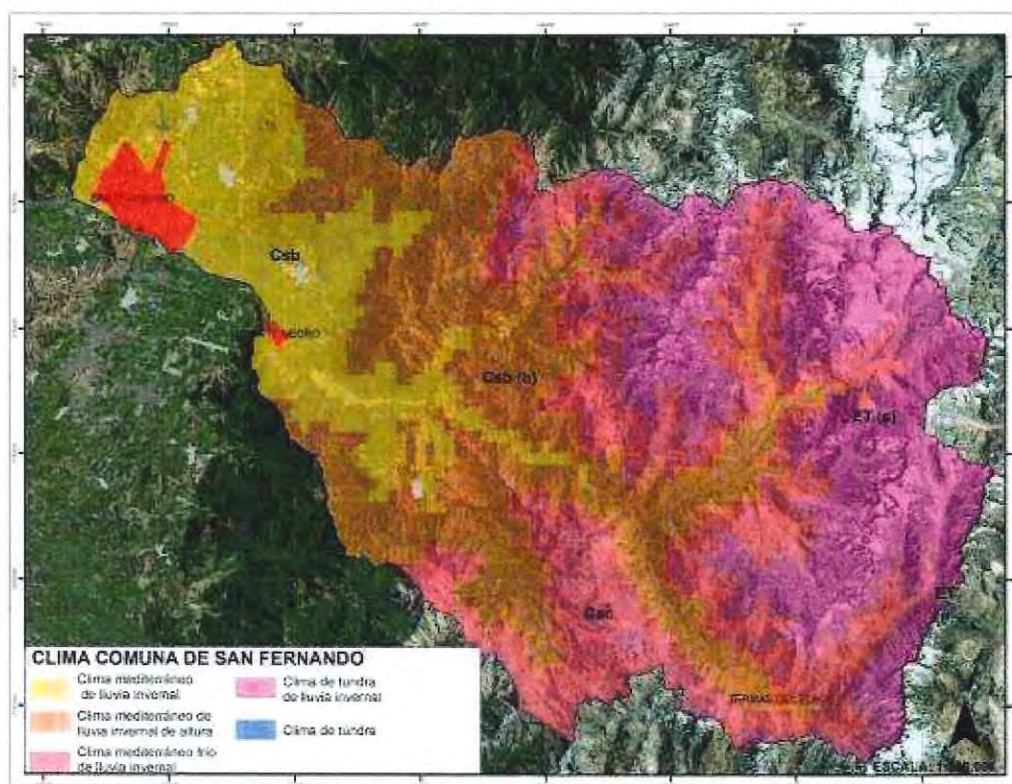
17.7 CLÍMA

El clima de la comuna de San Fernando y de su cuenca aportante, según la clasificación de Köppen, corresponde a un clima de tipo templado cálido (Csb) con la presencia de lluvias invernales y con una estación seca prolongada de aproximadamente 8 meses. Esta constante se debe al dominio del anticiclón del pacífico en los meses de verano y por la frecuente invasión de masas de aire polar, durante los meses de invierno. El verano se presenta con cielos despejados y vientos dominantes desde el suroeste. En tanto el invierno presenta condiciones



variables derivado del paso de sistemas frontales que traen asociados vientos del noroeste. Las precipitaciones medias anuales varían entre 650 y 850 mm en la zona central, aumentando con la altitud hacia la Cordillera de los Andes. Las lluvias se concentran principalmente entre los meses de mayo y agosto. En relación con las temperaturas, las máximas medias de verano alcanzan a 29°C en el valle central, mientras que las temperaturas mínimas medias de invierno descienden a 2°C debido a la influencia del Frente Polar, provocando un aumento de las precipitaciones.

Mapa 71: Clasificación climática de Köppen, comuna de San Fernando





17.8 VEGETACIÓN

Los usos de suelo a escala comunal, presenta un total de 8 tipos de uso, los que corresponden a: Urbano e industrial, terrenos agrícolas, praderas matorrales, bosques, humedales, áreas desprovistas de vegetación, nieve y glaciares, y cuerpos de agua.

Los usos de urbanos e industriales, se localizan principalmente en el sector del valle central, cuenta con una superficie total de 1.632 hectáreas, correspondientes a ciudades, pueblos y áreas industriales.

Los terrenos agrícolas, se localizan principalmente en el sector del valle central, cuenta con una superficie total de 15.232 hectáreas, correspondientes a terrenos planos y semi ondulados con uso agrícola con riego y plantaciones.

Praderas y matorrales, se localizan principalmente en el sector de serranías pre cordilleranas, cuenta con una superficie total de 87.127 hectáreas, correspondientes a laderas de cerros con especies como: coirón, espinos, boldos, litres y peumos, entre otros matorrales esclerófilos.

Los bosques, se localizan principalmente en el sector alto de las serranías precordilleranas, cuenta con una superficie total de 24.387 hectáreas, correspondientes a los tipos forestales de Roble Hualo, Esclerófilo y Ciprés de la Cordillera.

Los humedales, se localizan en los sectores cordilleranos, sobre los 1400 msnm y corresponde a afloramientos de agua dulce con desarrollo de vegetación herbácea que es utilizada como forraje por los arrieros del valle, los humedales suman una superficie de 1.054 hectáreas

Áreas sin vegetación, se localizan principalmente en el sector del macizo cordillerano de los Andes, cuenta con una superficie total de 96.615 hectáreas, correspondientes a terrenos en altura, con pendientes y de formaciones rocosas.

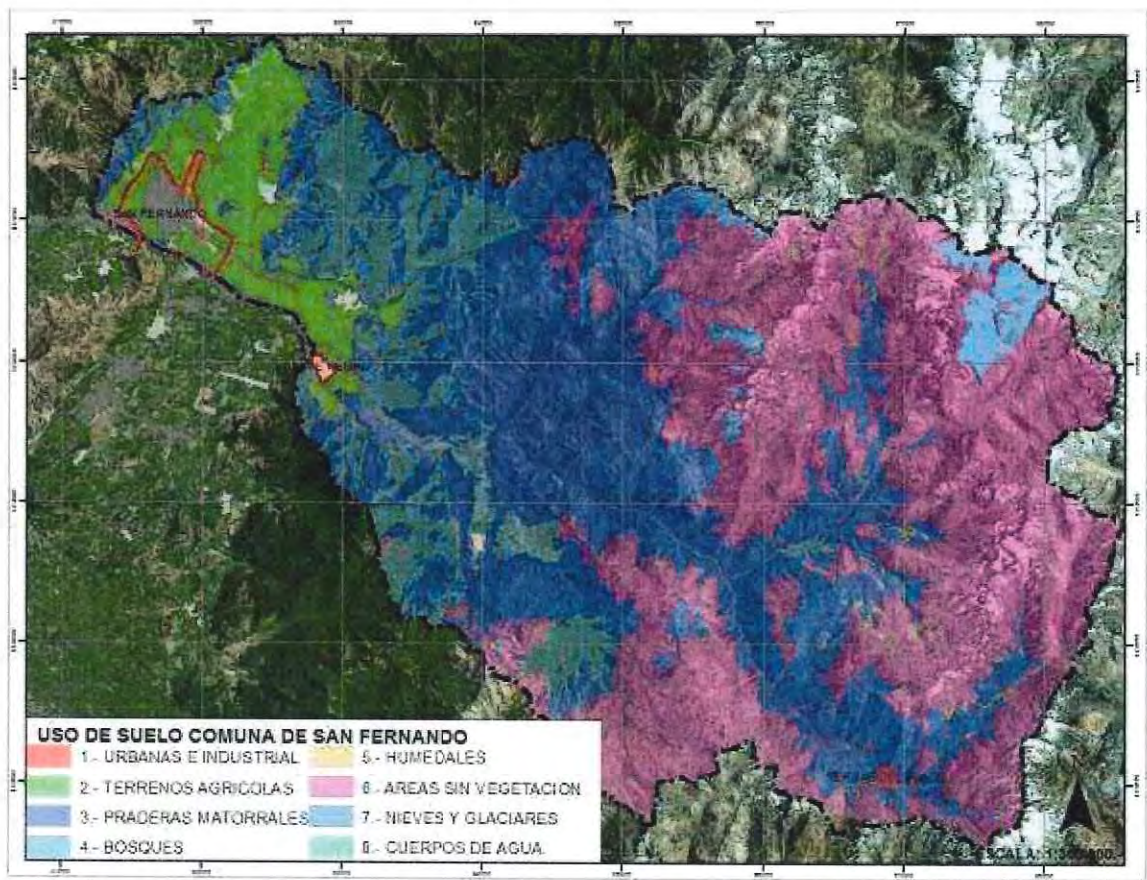
Nieves y glaciares, se localizan principalmente en el sector alto de la Cordillera de los Andes, cuenta con una superficie total de 5.080 hectáreas, correspondientes terrenos sobre los 2500 msnm y constituyen el reservorio de agua de la cuenta del río Tinguiririca.



Tabla 23: Superficies de uso de suelo, comuna de San Fernando

Nombre	Superficie
1.- Urbanas E Industrial	1632.8
2.- Terrenos Agrícolas	15231.8
3.- Praderas Matorrales	87126.7
4.- Bosques	24397.7
5.- Humedales	1054.4
6.- Áreas Sin Vegetación	96615.2
7.- Nieves Y Glaciares	5080.1
8.- Cuerpos De Agua	13.3
Total	231152.0

Mapa 72: Vegetación asociada a usos de suelo comuna de San Fernando





17.9 HIDROLOGÍA

La hidrología de la Comuna de San Fernando se basa principalmente en el sistema de la cuenca del Río Tinguiririca, dentro de esta cuenca existe un sin número de subcuencas de distintos tamaños y complejidad en el escurrimiento.

El Río Tinguiririca nace en la Cordillera de los Andes de la unión de los ríos Las Damas y del Azufre. El río Tinguiririca desde su formación toma rumbo noroeste por 56 Km., hasta las proximidades de la ciudad de San Fernando, recibiendo en este tramo a la altura de la localidad de Puente Negro a los afluentes Clarillo y Claro, desemboca finalmente en el Río Rapel, tiene una longitud de 167 km., su cuenca alcanza a los 4.730 km²

Como principales afluentes cordilleranos recibe.

- Río El Azufre y Clarillo (por el nor-orient)
- Río Claro (la altura de Puente Negro, sur-orient)

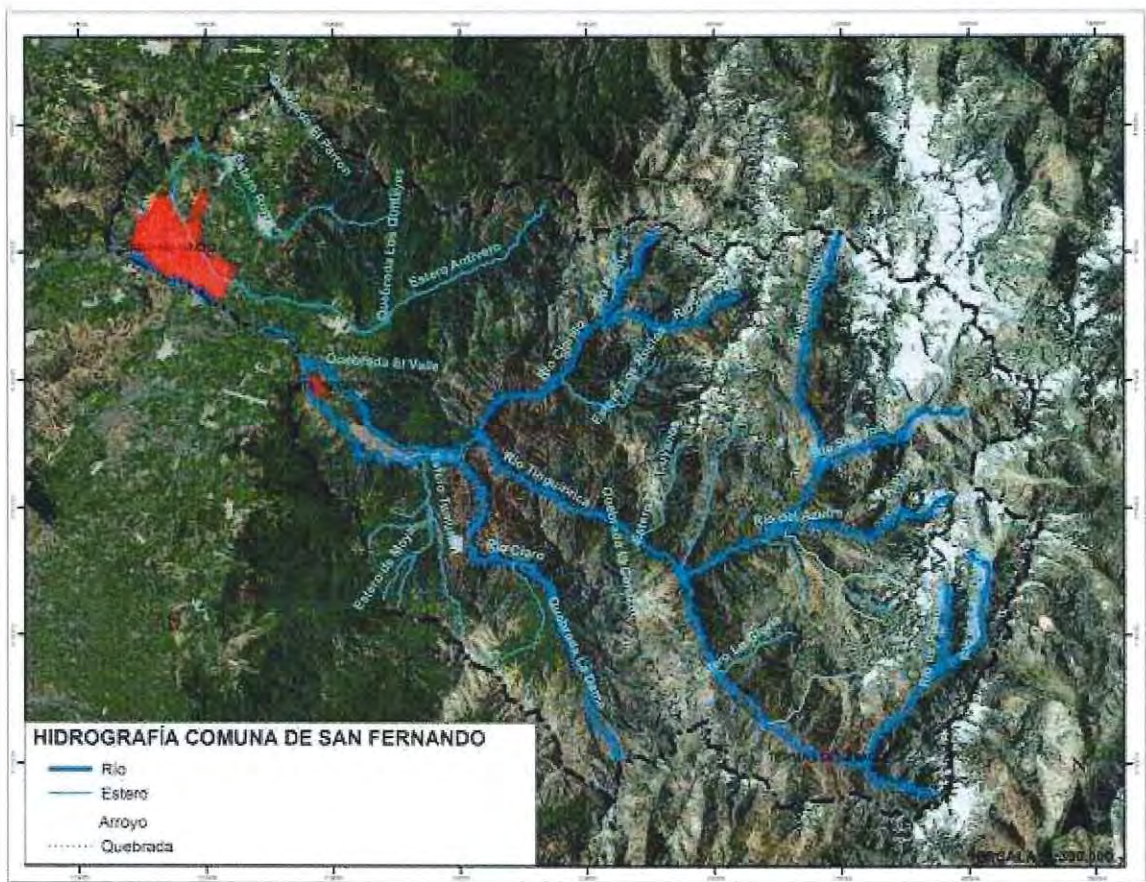
En su curso medio, el río Tinguiririca continúa recibiendo aportes de otros afluentes menores más allá del ámbito andino, hasta confluir con el río Cachapoal y dar nacimiento al río Rapel a partir de lo que hoy es el lago de ese mismo nombre.

Estos afluentes son:

- Río Yuyos
- Estero Roma
- Estero Antivero
- Estero Chimbarongo y otros menores. (fuera del límite comunal)



Mapa 73: Fernando Hidrografía comuna de San Fernando



18. METODOLOGÍA UTILIZADA EN RIESGO SÍSMICO

Para la construcción de una cobertura única que represente y categorice de manera fidedigna áreas de Amenaza sísmica en la zona de estudio, se consideraron tres etapas: 1) Elaboración de un Mapa de Zonas de Demanda Sísmica; 2) Elaboración de Mapa de Recurrencia Sísmica y 3) Combinación Lineal Ponderada de Coberturas. A continuación, se detalla la metodología utilizada para cada una de ellas:



18.1 MAPA DE ZONAS DE DEMANDA SÍSMICA

Para la construcción de esta cobertura se construyó un análisis probabilístico de peligro sísmico. Para ello, en primer lugar, se deben definir las principales fuentes sismogénicas presentes en el lugar, al igual que la caracterización de cada una de ellas, mediante un análisis de la sismicidad presente en la zona de estudio. Parte importante de la descripción de las fuentes sismogénicas, es la caracterización de su productividad sísmica mediante la ley de Gutenberg -- Richter (Gutenberg & Richter, 1944). Por otra parte, se debe definir, en base a la sismicidad histórica, la magnitud máxima que alcanza cada fuente sismogénica, con su respectiva función de atenuación (conocidas como leyes de atenuación), la cual puede ser estimada a partir del estudio de los registros de terremotos en la zona de interés, en donde se pueden seleccionar aquellos registros en donde es posible ligar una cierta magnitud con una aceleración horizontal máxima a observar, considerando la pérdida de energía con respecto a la distancia.

Utilizando estos antecedentes se procedió a la estimación del peligro sísmico mediante el uso de una técnica eminentemente probabilística. Ella se basa en el trabajo de Cornell (1968), mediante las aproximaciones hechas por Algermissen & Perkins (1976) y Algermissen *et al.* (1982), al igual que Anderson & Trifunac (1978). En general, las fuentes sismogénicas fueron consideradas homogéneas, teniendo en cada una de sus partes las mismas propiedades usualmente utilizadas en este tipo de trabajos (Barrientos, 1980; Algermissen *et al.*, 1982; Leyton *et al.*, 2009, 2010).

18.2 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES SÍSMICAS

Si bien en la zona de estudio existen cuatro fuentes generadoras de terremotos, solo tres de ellas son relevantes en términos de la estimación del peligro sísmico. Cada tipo de fuente sismogénica fue dividida en subfuentes puntuales, permitiendo la descripción de superficies complejas. La descripción de las subfuentes de los dos primeros tipos se realizó sobre la base de la localización del borde superior de la placa de Nazca, obtenida de la inversión de modelos de velocidad en 3D (Gudmundss & Sambridge, 1998). Se consideró que las propiedades de cada tipo eran constantes en toda la superficie, teniendo valores homogéneos de productividad sísmica y magnitud máxima.

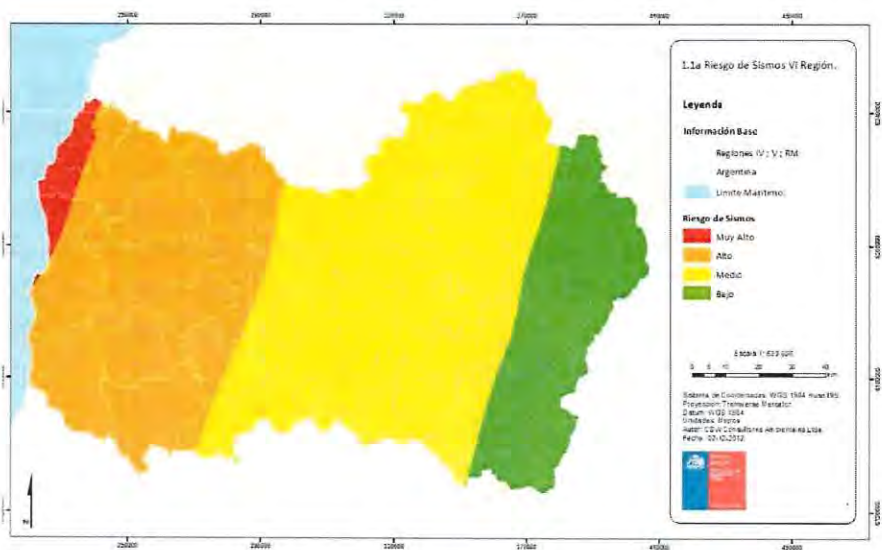


Para todos los efectos del presente estudio, se entiende por productividad sísmica a la capacidad que tiene una determinada zona para generar terremotos midiendo el parámetro “a” de la ley de Gutenberg-Richter.

Por otro lado, la fuente cortical fue descrita sobre la base de la sismicidad reportada, asumiendo que ella seguiría ocurriendo en aquellos lugares donde se ha registrado, supuesto usual en este tipo de estudios (Algemrissen & Perkins, 1976; Cao *et al.*, 1996). Dado que este tipo de fuente es producida por la presencia de fallas sísmicamente activas, su distribución no puede ser homogénea, debiendo concentrarse en ciertas zonas. Así siguiendo la metodología definida por Lapajne *et al* 2003), se asigna una productividad sísmica en cada subfuente proporcional a la sismicidad registrada, considerando un filtro suavizante Gaussiano que da cuenta de posibles errores en la localización. Una metodología similar fue definida para determinar la magnitud máxima de cada subfuente: se seleccionó el evento de mayor magnitud en las cercanías de cada subfuente y luego este valor fue aumentado, limitándose por la magnitud máxima de la fuente cortical ($M_{max}=7,5$).

Sobre la base del análisis de las fuentes sismogénicas en el área de estudio, se concluye que es necesario adecuar las leyes de Gutemberg & Richter (1944), así como también las ecuaciones de atenuación. Finalmente, sobre la base de estos parámetros, el autor reconoce tres categorías de riesgo por sismos (Figura)

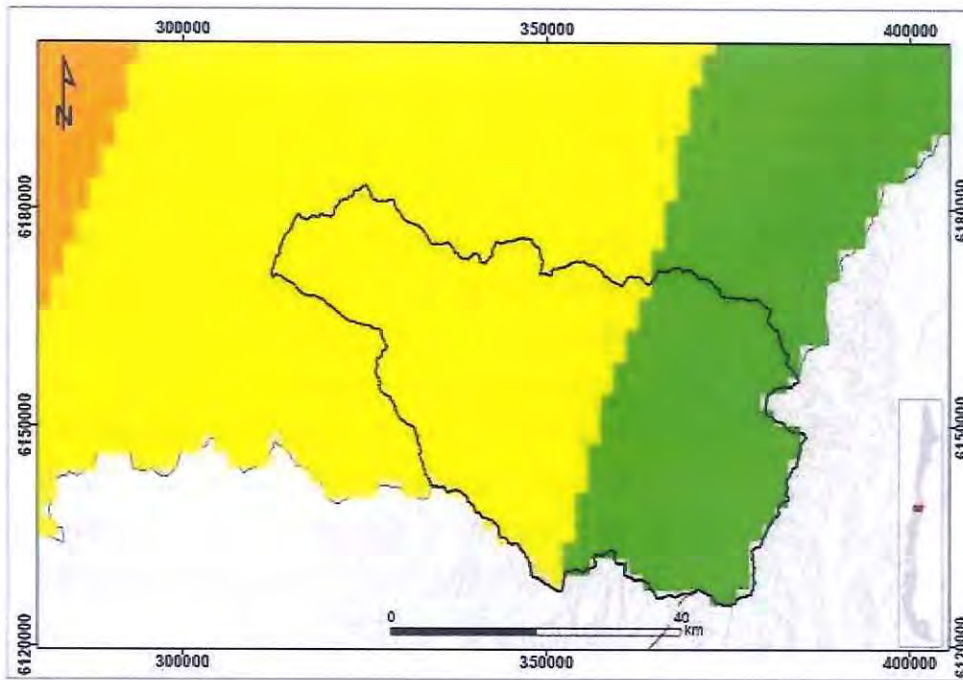
Mapa 74: Categoría de Riesgo Sísmico





Utilizando la metodología propuesta por el estudio realizado por el Gore, en la comuna de San Fernando el riesgo sería la siguiente.

Mapa 75: Mapa San Fernando categoría Riesgo Sísmico



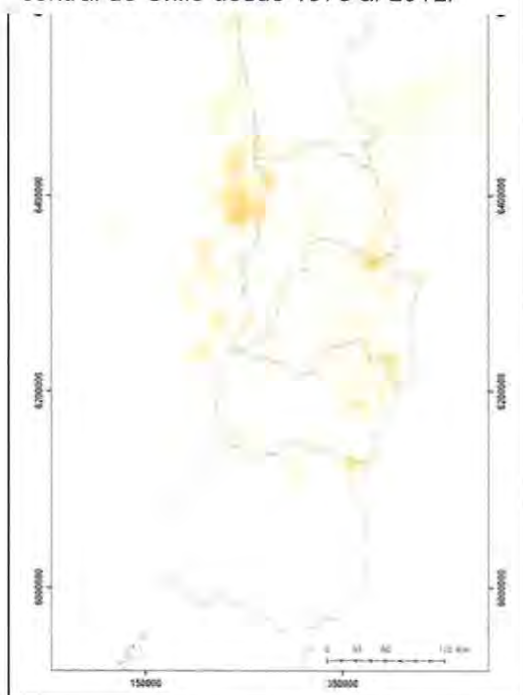
18.3 MAPA DE RECURRENCIA SÍSMICA.

Para la construcción de esta cobertura se descargaron los registros históricos de actividad sísmica en una escena comprendida entre los 30° a 37° S y 69,6° a 74° W a partir del catálogo NEIC (National Earthquake Information Center) de la United States Geological Survey (USGS). La selección de esta porción de territorio es la misma utilizada por Leyton *et al* (2010), ya que incorpora las principales fuentes sismogénicas descritas por el autor para la zona central de Chile (interplaca tipo “thrust, interplaca de profundidad intermedia y corticales).



Los registros corresponden al intervalo temporal comprendido entre enero de 1973 hasta noviembre de 2012, considerando toda actividad sísmica registrada superior a 1 grado Richter. Cabe destacar que el sismo de mayor magnitud que afectó a la zona de estudio en el intervalo temporal especificado corresponde al terremoto del 27 de febrero de 2010, el cual fue de 8,8 grados en la escala de Richter.

Mapa 76: de ubicación de epicentros de sismos ocurridos en la zona central de Chile desde 1973 al 2012.



En total se obtuvieron 27.203 registros la gran mayoría fuera de La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, ya que la ubicación de cada registro corresponde a los epicentros (Figura 3), sin embargo, sus efectos pueden ser evidenciados a varios kilómetros a la redonda desde el punto de liberación de energía, además al incluir mayor cantidad de registros mejora la confianza estadística de modelo espacial realizado.

Para la determinación de potenciales patrones de distribución para sismos en la región, se procedió al desarrollo de modelos geoestadísticos que toman en cuenta la autocorrelación espacial de los datos

territorializados, estos modelos en conjunto son conocidos como Kigreado, los cuales son métodos de interpolación espacial que dependen de la noción de autocorrelación como una función de la distancia (h). La información sobre las ubicaciones espaciales permite computar distancias entre las observaciones y el modelo de autocorrelación como una función de la distancia.

Los modelos de Kigreado asumen que los términos expresados en la fórmula matemática $Z(s) = \mu(s) + \varepsilon(s)$, donde $Z(s)$ es la variable de interés a una ubicación "s", descompuesto dentro de una tendencia determinística $\mu(s)$, y un error aleatorio



autocorrelacionado $\varepsilon(s)$. Algunos supuestos son hechos a partir de $\varepsilon(s)$: se espera que el promedio sea 0 y la autocorrelación entre $\varepsilon(s)$ y $\varepsilon(s + h)$ no depende de la ubicación actual de s , sino sólo de la distancia h . La tendencia determinística μ puede ser una constante desconocida (Kigreado Ordinario), una constante conocida (promedio de los pesos de los valores observados (Krigreado Simple), o una tendencia de superficie polinomial (Kigreado Universal).

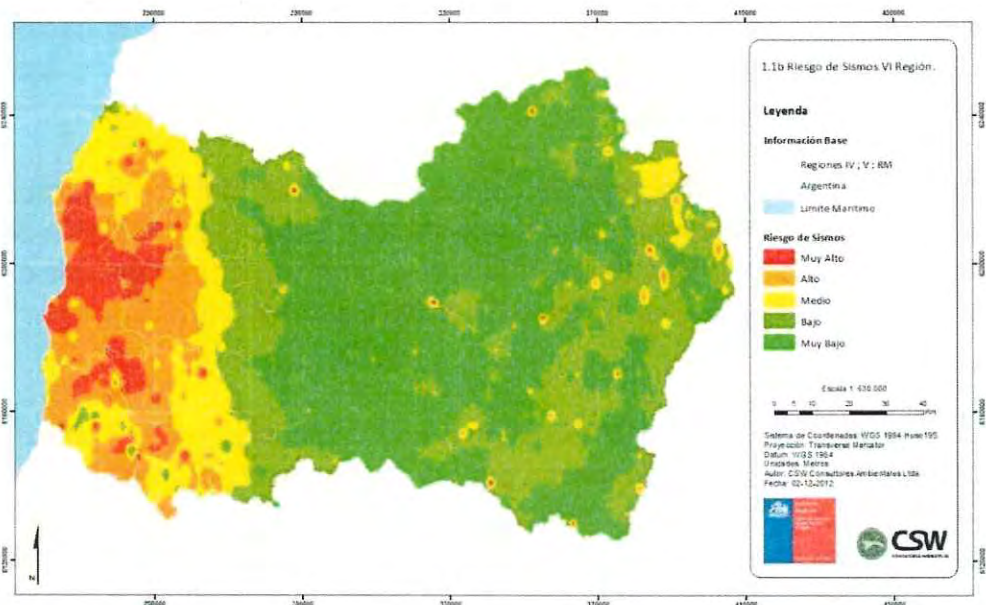
Los modelos de Kigreado usan variogramas, estos son formas matemáticas que expresan autocorrelación como una función de la distancia. Tanto la exploración de las autocorrelaciones espaciales a partir del semivariograma como los modelos de Kigreado fueron desarrollados con el módulo Geostatistical Analyst del software ArcGis 10.

Específicamente, se investigó si existe autocorrelación espacial en la variable magnitud medida en grados Richter obtenido a partir del catálogo NEIC, para ello los datos fueron sometidos a un análisis exploratorio, en donde el modelo teórico de ajuste del semivariograma experimental más adecuado resultó ser el estable y dado que se desconoce el parámetro de tendencia determinística $\mu(s)$ se optó por un Kigreado Ordinario

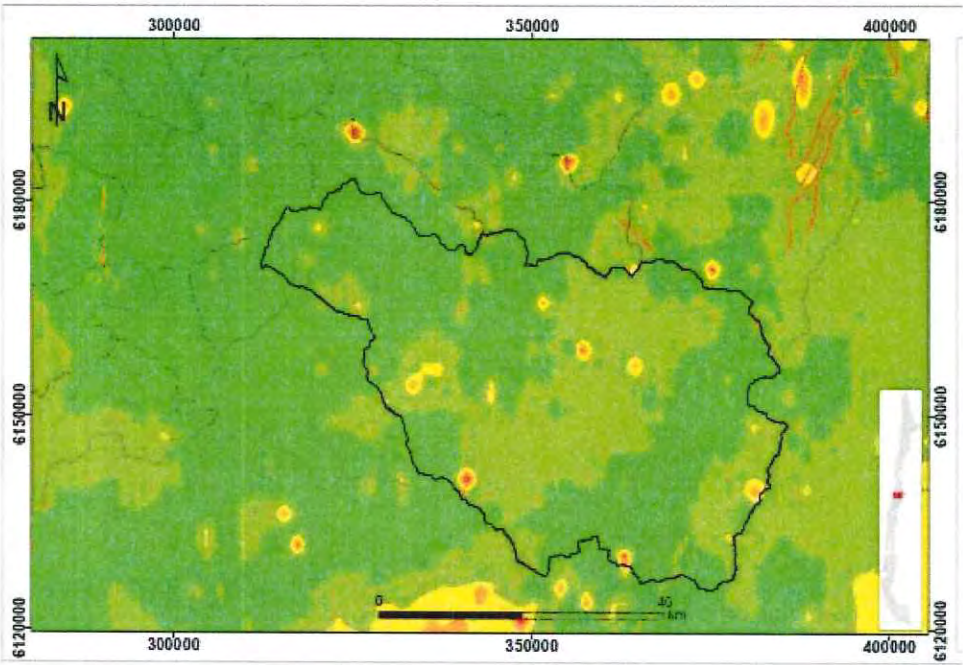
Los resultados del modelo geoestadístico, demuestran que la ubicación y magnitud de eventos sísmicos en la zona de estudio no responden a una distribución azarosa en el espacio, sino que presenta estructuración espacial sobre la base de la variable analizada. Ello implica, que es posible la generación de coberturas con altos niveles de confianza estadística, y por lo tanto es susceptible de realizar un mapa que represente zonas con mayor o menor probabilidad de ocurrencia de actividad sísmica de una magnitud determinada



Mapa 77: Mapa de Epicentros de Sismos Históricos Regional



Mapa 78: Mapa de Epicentros de Sismos Históricos, comuna de San Fernando.
Fuente Gore O'Higgins





Combinación Ponderada de Coberturas.

La ponderación lineal es un método que permite abordar situaciones de incertidumbre o con pocos niveles de información. En este método se construye una función de valor para cada una de las alternativas que puede resultar dependiente y manipulable en la asignación de pesos a los criterios o en la escala de medida de las evaluaciones. Con una combinación lineal ponderada, los factores (en que en este caso son las coberturas antes descritas) son combinados aplicando un peso a cada uno ellos, seguido por una sumatoria de los resultados para producir un mapa de adecuación, es decir:

$$S = \sum w_i x_i$$

Donde:

S = adecuación.

w_i = peso del i ésimo factor (cobertura).

x_i = valor del i ésimo criterio de factor.

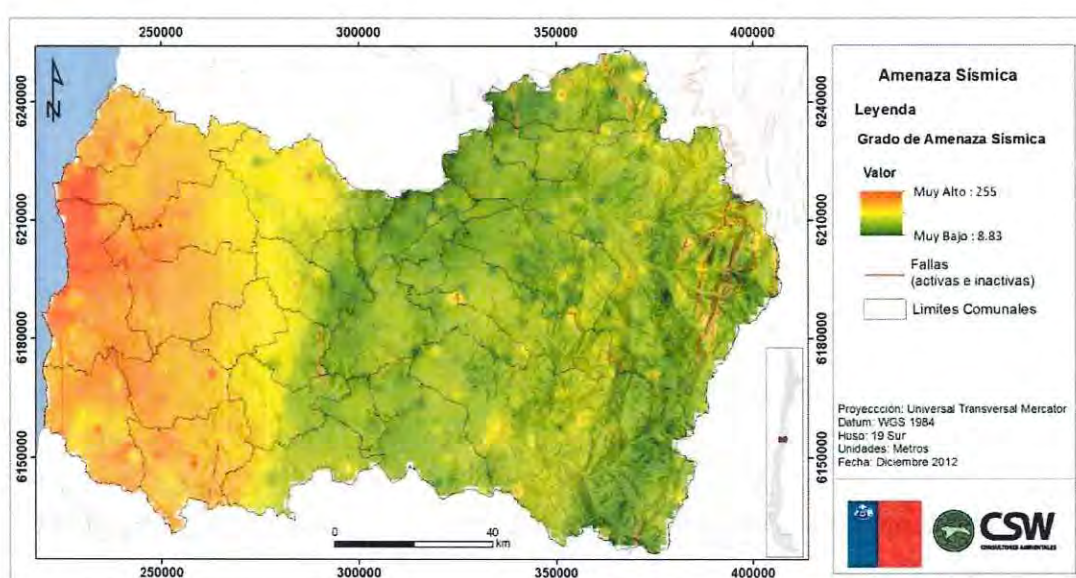
Como se observa en la fórmula, la combinación lineal ponderada requiere la determinación de pesos de cada factor, en este caso, de cada una de las coberturas en juego. Esta decisión puede ser arbitraria o a juicio experto, sin embargo, se recomienda que este proceso sea el resultado de una consulta a diferentes profesionales relacionados a la problemática bajo estudio.

Específicamente, la determinación de los pesos del mapa de zonificación sísmica y del mapa histórico de epicentro de sismos, fue determinado mediante la ponderación de coberturas mediante un proceso de consulta a expertos de la División de Planificación y Ordenamiento Territorial del GORE de La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Específicamente, la obtención de los factores ponderadores para cada cobertura fue consensuadas por un equipo de 4 profesionales pertenecientes a las áreas de las ciencias de la tierra y el urbanismo, los cuales en sucesivas reuniones de trabajo que consideraron la naturaleza de los datos espaciales aportados en cada una de las coberturas involucradas, así como también el sentido lógico de los resultados preliminares aportados por el consultor.



Finalmente, el equipo de trabajo determinó que la cobertura de Zona de Demanda Sísmica será la que más aporte a la cobertura final con un 20% de la cobertura, mientras que la cobertura de Recurrencia Sísmica aportará el 80% de la cobertura final, el resultado se observa en el mapa 79.

Mapa 79: Mapa de amenaza sísmica resultante de la ponderación del mapa de demanda sísmica y de recurrencia sísmica. Fuente GORE O'Higgins.



19. RESULTADOS.

19.1 ACTIVIDAD SÍSMICA EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS

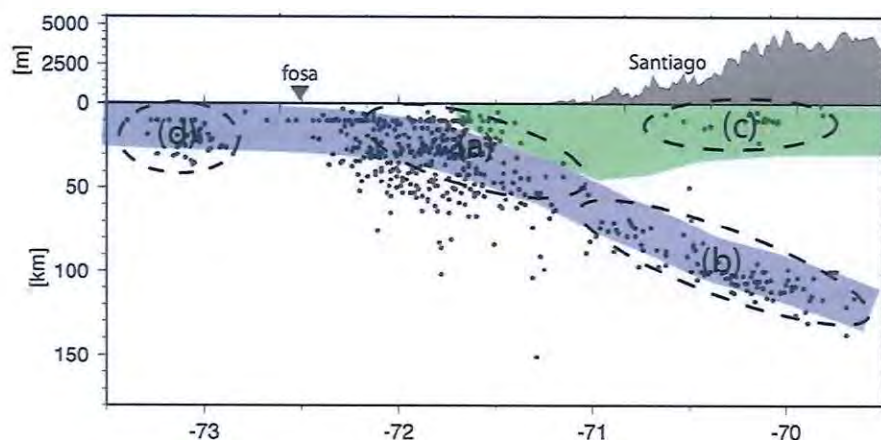
En Chile Central existen tres zonas sismogénicas relativamente bien definidas. La primera comprende grandes sismos superficiales (0-50 km) de corteza que ocurren a lo largo de la costa. La segunda incluye sismos más profundos (70-100 km) generados por esfuerzos compresionales o extensionales en la placa de Nazca. La tercera zona sismogénica comprende los sismos superficiales (0-20 km) registrados en el Cordón Andino (Barrientos 2007). Leyton et al., (2010) definen los sismos de estas zonas como interplaca de profundidad intermedia y sismos corticales.

Dichas zonas son claramente identificables en la imagen 8 donde se muestra la distribución y profundidad de los sismos ocurridos entre 1973 y 2012 a la altura de Santiago, la cual es homologable a la de La Región del Libertador Bernardo



O'Higgins. Estas zonas sísmicas están directamente relacionadas con las grandes unidades del relieve. Cabe destacar que en la Figura 3 se incluyen sismos menores a 3 grados de magnitud Richter que generalmente no son sensibles para la población. Los sismos interplaca han sido los que han registrado mayor magnitud históricamente. El sismo de mayor magnitud en la región de O'Higgins tuvo su epicentro cerca del Lago Rapel, registró una magnitud $M_s=7.5$ y ocurrió el 8 de abril de 1985. Este sismo causó dos víctimas fatales (una en la región Metropolitana y otra en la Región del Biobío) aunque no por caída de materiales si no por problemas cardiacos (El mercurio 2010).

Imagen N°8: Distribución y Profundidad de los Sismos Ocurridos entre 1973 y 2012



Corte Oeste – Este, en la zona central de Chile, donde se presentan esquemáticamente la posición de la placa de Nazca (en morado) y Sudamericana (en verde); cada punto marca la posición de un sismo independiente de su magnitud o fecha de ocurrencia. Se marca la posición de las fuentes: (a) interplaca tipo thrust, (b) intraplaca de profundidad intermedia, (c) cortical y (d) outer-rise. Fuente: Leyton 2010.

El año 2010 al menos cuatro sismos con magnitudes Richter ≥ 6 e hipocentros con profundidades entre 11 y 35 km se registraron en la región de O'Higgins. Estos sismos son probablemente réplicas del terremoto de $M_w=8.8$ que afectó gran parte de Chile el 27 de febrero de 2010, o están asociados a cambios en el estrés tectónico producido por dicho evento. En la Tabla 24 se indica los diez sismos de mayor magnitud registrados en la Región de O'Higgins entre 1973 y 2012.

Tabla N° 24: Sismos de mayor magnitud registrados en la Región de O'Higgins entre 1973 y 2012



Fecha	Latitud	Longitud	Comuna	Magnitud	Profundidad (km)
08/04/1985	-34.13	-71.62	Litueche	7.5 Ms	37
11/03/2010	-34.33	-71.8	Marchihue	7 Mw	18
11/03/2010	-34.29	-71.89	Pichilemu	6.9 Mw	11
04/03/1985	-34.12	-71.9	Litueche	6.2 Ms	33
27/02/2010	-34.7	-71.83	Paredones	6 Mb	35
11/03/2010	-34.47	-72	Pichilemu	6 Mb	31
02/05/2010	-34.23	-71.88	Pichilemu	5.9 Mw	13
28/02/2010	-34.16	-71.95	Litueche	5.9 Mw	31
12/03/2010	-34.23	-71.92	Pichilemu	5.8 Mw	7
20/01/1978	-34.28	-70.19	Machalí	5.7 Mb	132

Localización, magnitud y profundidad de los diez sismos de mayor magnitud registrados en la Región de O’Higgins en el periodo 1973-2012.

19.2 RIESGO SÍSMICO

Existen tres grandes áreas con distintos niveles de riesgo sísmico a nivel regional. La zona de sismos interplaca es la que presenta un mayor riesgo debido que a ésta se asocian los eventos de mayor magnitud histórica. Dichos eventos pueden ser percibidos y generar daños en áreas tanto dentro, como fuera de la región. Sin embargo, el riesgo sísmico en dichas zonas sismogénicas se ve atenuado o acentuado localmente por las características geológicas de cada sitio. En general áreas compuestas por materiales poco consolidados (e.g. terrazas fluviales recientes) o localizadas sobre divisorias de aguas, tienden a amplificar las ondas sísmicas y aumentar los daños en la infraestructura. Mientras que la roca consolidada suele atenuar dichos efectos.

El riesgo sísmico en la región está condicionado además por la presencia de fallas. En la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins el mayor número de fallas se ubica en la Cordillera de los Andes, en la cuenca superior del río Cachapoal.



Naturalmente fallas activas (con evidencia de actividad sísmica en los últimos 10.000 años y posibles generadoras de nuevos sismos) son las que representan mayor riesgo sísmico. No obstante en el mapa de riesgos no se hace esta distinción debido a que la fuente utilizada (SERNAGEOMIN 2003) no registra esta información.

19.3 RIESGO SÍSMICO Y SISTEMAS ESTRATÉGICOS

Debido a que la zona de riesgo sísmico abarca una superficie significativa del territorio comunal, a continuación, se identifican los sistemas estratégicos susceptibles de ser afectados por sismos con epicentros cercanos.

Carabineros

- Primera comisaria de carabineros San Fernando
- Reten de Carabineros Angostura
- Reten de Carabineros Puente Negro
- Reten de Carabineros Roma
- Prefectura de Carabineros Colchagua N°12

Bomberos

- Segunda Compañía de San Fernando
- Primera Compañía de San Fernando
- Cuarta compañía de Puente Negro
- Quinta compañía de Angostura
- Sexta Compañía de Roma
- Tercera compañía San Fernando

Red de Salud

- Posta de salud rural Puente Negro
- Posta de salud rural Roma
- Posta de salud rural Agua Buena
- Hospital de San Fernando (tipo II) San Juan



- Centro de salud familiar San Fernando Centro
- Centro de salud familiar San Fernando Oriente

Oficinas Públicas

- Oficina Sectorial SAG San Fernando
- Ministerio Público Fiscalía Local
- Juzgado de garantía y Tribunal de juicio O
- MOP - Dirección de Vialidad
- Servicio Médico Legal San Fernando
- Ministerio de Agricultura
- Primer Juzgado de Letras San Fernando
- Segundo Juzgado de Letras
- Instituto de previsión Social
- Servicio Impuestos Internos
- Gobernación Provincial de Colchagua
- CONAF
- Oficina Exportaciones SAG San Fernando
- Oficina San Fernando Programa Control Lobesia Botrana
- Departamento Provincial de Educación Colchagua
- Departamento Provincial Subvenciones Colchagua
- C.R.S Rancagua
- Oficina SRCEI San Fernando
- Coordinación Colchagua Junji

Jardines Infantiles

- Angelitos, San Fernando
- Winnie the Pooh, San Fernando
- Caracolito, Agua Buena
- Rayito de Luna, Polonia
- Nircunlauta
- Heidi



- Rayito de Sol
- Capullito
- jardín Infantil Topo Gigio
- Jardín Infantil Mi Granja
- jardín Infantil Divina Providencia de Jesús
- Jardín Infantil Divina Providencia de Jesús
- Los Peques
- Las Uvitas
- Mundo Nuevo
- Nircunlauta
- Manzanitas
- Pequeños Sueños
- Manitos Traviesas
- Sol del Rodeo
- Los Corcelitos

Establecimientos Educativos

- Escuela Abel Bouchon Faure
- Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos
- Liceo de Hombres Neandro Schilling
- Liceo de Niñas Eduardo Charme
- Liceo Municipal Heriberto Soto Soto
- Escuela Olegario Lazo Baeza
- Escuela Gaspar Marín
- Escuela Concentrac. Rural Sergio Verdugo Herrera
- Escuela Ana Maria de Rivadeneira
- Escuela Abraham Lincoln
- Colegio Isabel La Católica
- Colegio Giuseppe Bertoluzzi de Felip
- Escuela Hogar María Luisa Bouchon
- Colegio Hermano Fernando de la Fuente
- Escuela José de San Martín



- Escuela Villa Centinela
- Colegio San José de los Lingues
- Escuela Bernardo Moreno Fredes
- Escuela Antonio Lara Medina
- Escuela Jorge Muñoz Silva
- Escuela Washington Omar Venegas
- Colegio San Francisco de Asís
- Escuela San Hernán
- Colegio Premio Nobel
- Escuela Esp. Lenguaje Oral María Magdalena
- Esc. Esp. El Roble, Centro de Atención a Necesidades Educ. Esp.
- Colegio Americano
- Colegio Inmaculada Concepción
- Liceo José Gregorio Argomedo
- San Fernando College
- Colegio El Real
- Colegio Audición y Lengua San Gaspar
- British College L.T.D
- Instituto Hans Christian Andersen
- Colegio Valle de Colchagua
- Esc. De Lenguaje Cumbres Blancas
- Colegio Christian College
- Colegio San Esteban
- Colegio del Alba
- Colegio Hermano de Asis
- Complejo Educacional Las Araucanas
- Centro educativo Especial Creemos
- Colegio Angostura
- Colegio Lenguaje School
- Centro Educaconal Pailo Freire
- Escuela Especial de Lenguaje Elefante Melodía
- Coegio de Lenguaje Padre Pio San Fernando
- Colegio Arrayanes



- Instituto San Fernando
- Liceo técnico Felisa Clara Tolup Zeima
- Liceo Industrial de San Fernando
- Liceo agrícola el Carmen

19.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, al igual que todo el territorio nacional ubicado en la zona de convergencia de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (entre los 18° y 47°S), está constantemente expuesta a la amenaza sísmica. No obstante, los registros instrumentales demuestran que los eventos de mayor magnitud se han concentrado en el área comprendida entre la línea de costa y aproximadamente 70 km. al este. Dicha zona constituye el área de mayor riesgo sísmico a nivel regional.

La clasificación de riesgo sísmico da una idea global de las áreas que presentan mayor actividad sísmica y de mayor significancia en cuanto a magnitud. No obstante, dicha zonificación regional debe ser complementada con estudios geotécnicos de detalle para ser utilizada en instrumentos de regulación territorial, por ejemplo, a escala municipal. Por otro lado, la estimación del riesgo sísmico (en términos de amenaza para la población) debe necesariamente incluir el análisis de la vulnerabilidad de la población y de la infraestructura y en sus dimensiones físicas y socioeconómicas.

20. AMENAZA DE INCENDIO FORESTAL

Los incendios forestales son amenazas recurrentes a nivel mundial tanto en zonas vegetadas natural como artificialmente. Los incendios forestales se caracterizan porque pueden afectar grandes superficies en poco tiempo, porque pueden expandirse rápidamente desde su foco de origen, ya que pueden cambiar de dirección repentinamente (asociado mayormente a la dirección y velocidad del viento y la topografía) y porque pueden extenderse incluso cruzando áreas sin vegetación como caminos y tierras baldías. Los incendios forestales pueden tener impactos negativos severos en la población y los ecosistemas afectados.



Los incendios forestales son comunes en Chile especialmente en la región de clima mediterráneo. La ocurrencia de veranos secos prolongados y la presencia de vegetación con alto poder significó hacen de esta región un área susceptible de ser afectada por incendios forestales.

Es así como es necesario incorporar la variable de incendios forestales en los análisis de riesgo vinculados a los emplazamientos poblacionales formales e informales, y también se debe incluir los incendios forestales como componentes de los planes reguladores. Además, se debe dotar de herramientas legales a servicios públicos y municipios para que los propietarios de terrenos en zonas de interfaz ejecuten labores de silvicultura preventiva y de protección en general. Por último, debemos tender a investigar el origen y la causalidad de los incendios forestales para disminuir el número de incendios intencionales que anualmente quedan impunes.

A consecuencia de lo anterior, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) realiza una serie de acciones destinadas a la prevención, detección y combate de incendios forestales en la Región. Particularmente para el caso de la prevención, las acciones se fortalecen al ser complementadas y reforzadas por la participación de la comunidad organizada, desarrollando acciones de autoprotección en las localidades donde habita, de forma de evitar que ocurra un siniestro y si éste ocurre, que el daño afecte lo menor posible.

A nivel del territorio, los Municipios son los llamados a liderar y abordar estos temas, a través de un trabajo conjunto con Juntas de Vecinos, Agricultores, asociaciones territoriales y Servicios con competencia en el tema, solo con la participación de todos los actores involucrados se pueden revertir las consecuencias que el flagelo de los incendios forestales ocasiona a los recursos naturales, patrimonio ecológico, recursos económicos y sociales del territorio comunal.

En este contexto, en este capítulo se analiza la amenaza de incendios forestales presente en la comuna de San Fernando, con el fin de identificar los sistemas estratégicos más susceptibles de ser afectados ante estos eventos.

El informe tiene como objetivo analizar la amenaza por incendios forestales presente en la comuna e identificar los Sistemas Estratégicos expuestos a esta amenaza en la comuna de San Fernando.



20.1 SITUACIÓN REGIONAL

Los incendios forestales de la región de O'Higgins son bajos comparados con el resto del país, por lo tanto la comunidad no percibe los riesgos a que están expuestos cada vez que ocurre uno de ellos. En nuestra región estadísticamente entre los años 2011 y 2016 (último quinquenio) hubo un total de 993 incendios forestales, la que dañó un total de 31.815,84 hectáreas. Con respecto a las comunas con mayor cantidad de incendios tenemos: Coltauco con 87, San Fernando con 73 y Litueche con 72 incendios. En el caso de la superficie dañada las comunas de la provincia de Cardenal Caro son las más afectadas, así tenemos a Pichilemu con 5.624,24 hectáreas, Litueche con 5.220,77 hectáreas y La Estrella con 3.021 hectáreas afectadas. Una panorámica de esta situación se presenta en la figura 1. Claramente se observa que la mayor cantidad de incendios se concentra en la provincia de Cachapoal, lo cual coincide con la provincia donde se reúne la mayor cantidad de habitantes y bosque nativo de la Región. En este sentido, según las estadísticas, la provincia de Cachapoal concentra el 54,18% de la ocurrencia de incendios forestales (538 incendios), cardenal caro un 24,67% (245 incendios) y Colchagua un 21,15% (210 incendios). Con respecto a la superficie afectada la provincia de cardenal Caro posee un total de 15.507,68 hectáreas, esto es un 48,74% seguido por Cachapoal con un 33,38% (10.619,76 hectáreas afectadas) y finalmente Colchagua con 5.688,4 hectáreas (17,88%)

20.2 DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DE LA COMUNA DE SAN FERNANDO

San Fernando es la capital de la provincia de Colchagua y está ubicada en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, posee una superficie de 2441.3 km². De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2017, la comuna de San Fernando posee un total de 80.547 habitantes, de los cuales 36.077 son hombres y 37.896 son mujeres (Biblioteca del Congreso Nacional, Reportes Comunales, 2021). Según las proyecciones de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para el año 2021 se espera un incremento del 7,3%, arrojando un total de 79.353 habitantes (Biblioteca del Congreso Nacional, Reportes Comunales, 2021).

La actividad económica de la ciudad se basa principalmente en la agricultura (viñedos, cultivo de remolacha, frutales, tabaco, trigo y cultivo tradicional), en la agroindustria (empresas exportadoras de frutas, hierbas, empresas conserveras, de lácteos, etc.). El comercio y la prestación de servicios son áreas de desarrollo fuerte por lo que la ciudad es vista como un punto proveedor de éstos en la provincia. El



turismo, es otro punto de atracción en el territorio, destacan las Termas del Flaco (Cordillera de Los Andes), Sector Sierras de Bellavista, Ruta del Vino del Valle de Colchagua y algunos Centros Turísticos en precordillera.

20.3 CONCEPTO DE INCENDIO FORESTAL

El término “Incendio Forestal” se utiliza para calificar a todo fuego que, cualquiera sea su origen y magnitud y con peligro o daño para las personas, el medio ambiente o la propiedad y los bienes materiales, se propaga sin control en terrenos rurales a través de la vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Existen tres tipos de incendios forestales: Superficial, Subterráneo y Aéreo, de acuerdo con el estrato horizontal de la cobertura vegetal que está siendo afectado por la propagación del fuego. a) Incendio Superficial: Es aquel que se propaga consumiendo la vegetación arbustiva, herbácea y hojarasca existente sobre el piso del bosque. Es el tipo más común y por lo general se presenta en la mayoría de las propagaciones del fuego en terrenos rurales. Puede alcanzar velocidades violentas de avance cuando las condiciones son favorables (sobre 30 km/hora, en pastizales secos y presencia de vientos intensos o laderas muy inclinadas). Sin embargo en plantaciones o bosque nativo, dependiendo de la humedad ambiental, su avance fluctúa normalmente entre 30 y 200 metros por hora. b) Incendio Subterráneo: Es aquel que se propaga por debajo del piso del bosque, consumiendo raíces, humus y el material orgánico no incorporado al suelo mineral (muy comunes en incendios de bosque nativo, con propagación del fuego muy lenta). c) Incendio Aéreo o incendio de copa: se caracteriza por una propagación de fuego a través del follaje de los árboles. Por lo general es violento, errático, con avances por ráfagas que frecuentemente se desplazan en direcciones imprevistas (se presentan en plantaciones de coníferas y raras veces en bosques nativos, la propagación del fuego es muy lenta, por lo general algunos metros por día).

20.4 PLAN DE PROTECCIÓN

Un plan de protección contra incendios forestales involucra una serie factores de planificación cuyo objetivo es minimizar la ocurrencia y el daño de los incendios forestales en una determinada superficie. Además, debe describir los problemas respecto a la ocurrencia, propagación y daño de los incendios forestales, las condiciones y medidas necesarias para resolverlos, así como el monto, la calidad y organización de los recursos que se deben disponer para el cumplimiento del manejo del fuego. El plan de protección orienta las decisiones en la asignación de recursos disponibles a través de la determinación de prioridades de protección.



Este método desarrollado por Julio en 1973, permite evaluar la distribución espacial de los problemas originados por la ocurrencia y propagación de los incendios forestales, y prevé los mecanismos necesarios para clasificar los diferentes sectores de la zona bajo protección, basándose en un análisis de riesgo, peligro y daño potencial y del grado de interés que exista para la ejecución de operaciones de manejo del fuego. Este método brinda grandes ventajas porque puede ser empleado en todo tipo de programas de manejo del fuego, contenidos en los planes tanto nacionales como regionales, zonales, prediales formulados por servicios públicos o empresas privadas, incluso con niveles precarios de información disponible.

20.5 VARIABLES QUE DETERMINAN LAS PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

Áreas de Riesgo: La identificación de estas áreas tiene relación con la probabilidad de ocurrencia de un incendio forestal, es decir se refiere a factores ambientales o humanos que pueden desencadenar el inicio de un incendio forestal. En nuestra región el 99% de los incendios forestales ha sido ocasionado por negligencia o descuido humano e intencionalidad.

Áreas de Peligro o Resistencia al Control: Las áreas de peligro son aquellas en las cuales existen condiciones ambientales que afectan la susceptibilidad de la vegetación a la ignición e inflamabilidad y por otro lado, la resistencia natural de la vegetación al control de la propagación de los focos de fuego que se inicien.

Áreas de Daño Potencial: Analiza la distribución espacial de los daños e impactos (pérdidas directas e indirectas) que se pueden provocar con la futura ocurrencia y propagación de incendios forestales.

Áreas Prioritarias de Protección: Dentro de la Comuna de San Fernando Las áreas prioritarias de protección contra incendios forestales (AP) en la comuna de es la resultante de la intersección de las áreas de riesgo, peligro y daño potencial y matemáticamente corresponde a: $AP = f(\text{Riesgo, Peligro y Daño Potencial})$.

Selección de variables: El estudio de áreas prioritarias representa la realidad de la región en cuanto a la problemática de los incendios forestales, pero llevado a la realidad local, es decir al problema de la comuna, es por esto que la selección de variables debe ser fiel reflejo de esta. En el estudio, las variables consideradas fueron seleccionadas previa consulta al personal Técnico del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF Región de O'Higgins. Áreas de Riesgo = $f(\text{Ocurrencia histórica, Áreas de tránsito de arrieros, Caminos relevantes,})$



Poblados) Áreas de Peligro = f (Lugares conflictivos, Vientos, Pendiente, Combustible) 8 Áreas de Daño Potencial = f (Sitios Prioritarios, Riesgo de susceptibilidad al cambio climático)

20.6 METODOLOGÍA

El informe se realizó tomando como base a las directrices metodológicas elaboradas por la Corporación Nacional Forestal (en adelante CONAF) para la definición de zonas de riesgo provocado por incendios forestales en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Dicho informe se basa fundamentalmente en registros históricos de incendios (periodo 2008-2018) y en el juicio de expertos.

En este sentido cabe destacar que, en estricto rigor, esta metodología espacializa los riesgos de inicio de incendios forestales en la región en función de 2 componentes principales: a) Amenaza y b) Vulnerabilidad. Siguiendo este esquema, a continuación, se detalla de manera secuencial los pasos metodológicos para la obtención de dicha cobertura.

21. DETERMINACIÓN DE VARIABLES.

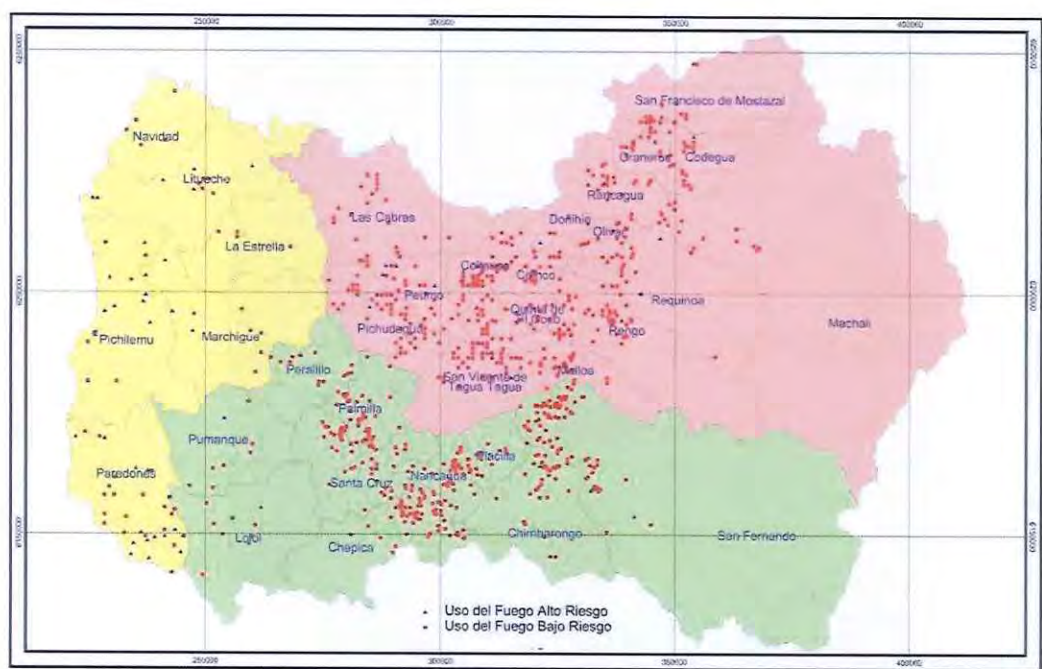
En primer lugar, se identificaron las variables que han estado asociadas a incendios forestales en la última década. Entre éstas se cuentan la presencia de centros poblados, red vial y la presencia de huellas y senderos utilizados por turistas y lugareños cercanos a zonas vulnerables ante incendios. Estas variables, en conjunto con la recurrencia histórica de focos de incendio, ayudaron a definir zonas con distinto grado de amenaza. Los criterios con que son consideradas estas variables son los siguientes:

21.1 INCENDIOS FORESTALES OCURRIDOS Y SU INFLUENCIA.

Esta variable – de síntesis- se la considera como indicadora de un conjunto de otras variables, que al estar presente dan origen a un incendio forestal. Tiene mayor importancia si los eventos se repiten en forma reiterada, pues permiten suponer que las condiciones se están manteniendo en el tiempo (Mapa N°78)



Mapa N° 80: focos de incendios forestales de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.



Fuente: CONAF.

Un incendio forestal es un fuego que, cualquiera sea su origen se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Es decir, es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son vegetales y que, en su propagación, puede destruir todo lo que encuentre a su paso (CONAF, 2019a).

El origen de los incendios recae en la acción humana. El 99,7% de los incendios se inician ya sea por descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor, o por prácticas agrícolas o por intencionalidad, originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva (CONAF, 2019a). (esto se debe actualizar junto al comité técnico)



Mapa N°81: Distribución espacial de los incendios forestales

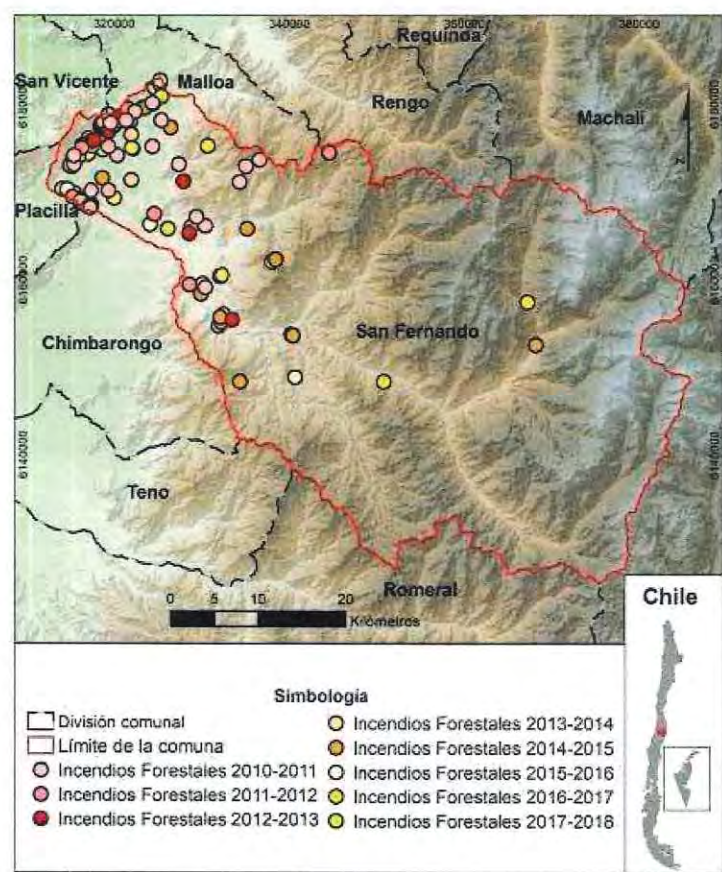


Tabla 25: Historial de Incendios Forestales en la comuna de San Fernando

Periodo	Cantidad de incendios	Superficie total de vegetación afectada (ha)	Superficie Total afectada (ha)
2010-2011	20	21,95	55,25
2011-2012	7	4,96	5,05
2012-2013	7	2,77	4,30
2013-2014	10	280,20	294,20
2014-2015	21	363,30	369,20
2015-2016	13	9,82	13,65
2016-2017	20	36,41	42,01
2017-2018	16	20,00	29,36

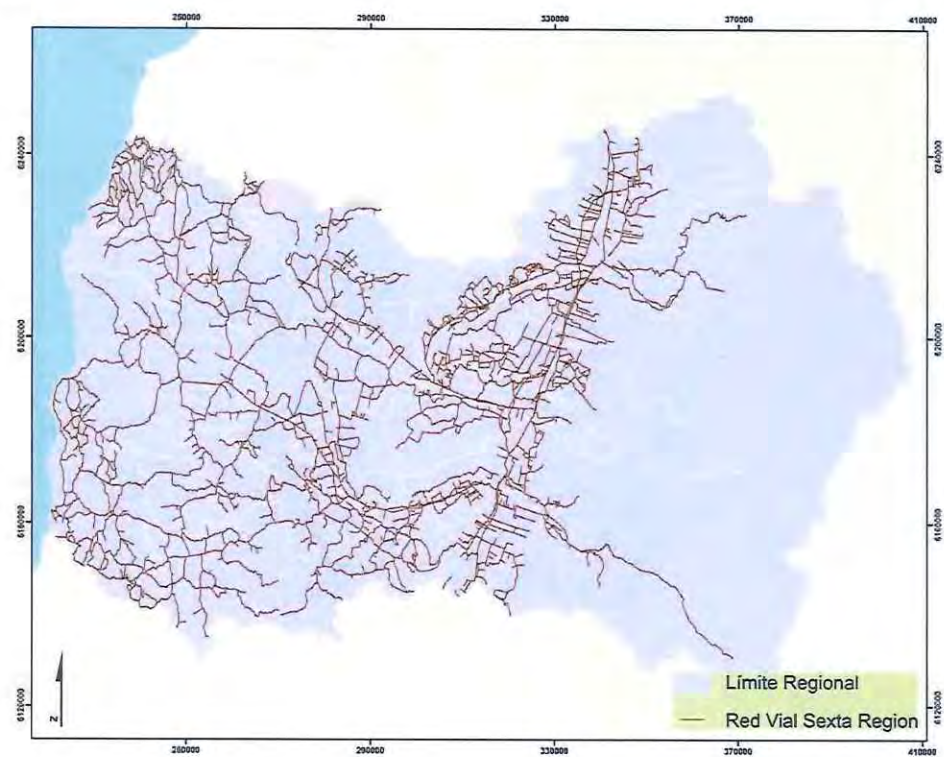


21.2 RED VIAL Y SU INFLUENCIA.

Los caminos se asocian a incendios forestales. En relación con esta variable se ha establecido un área de influencia distinta para cada tipo de vía. El criterio seguido se basa en que las vías de mayor importancia, no obstante, presentan mayor movimiento de vehículos, poseen una menor actividad humana en sus fajas adyacentes. En cambio, en las vías menores, a pesar de presentar un menor movimiento vehicular, las actividades humanas se ven fuertemente intensificadas, hecho que aumenta la probabilidad de generación de incendios.

Mapa N°82: Mapa de Red Vial de La Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Fuente: MOP.

3



La información vial se obtuvo de una capa de información del Ministerio de Obras Públicas. No se utilizaron todos los caminos, sino solo los más relevantes, es decir aquellos en donde se observó concentración de incendios forestales.

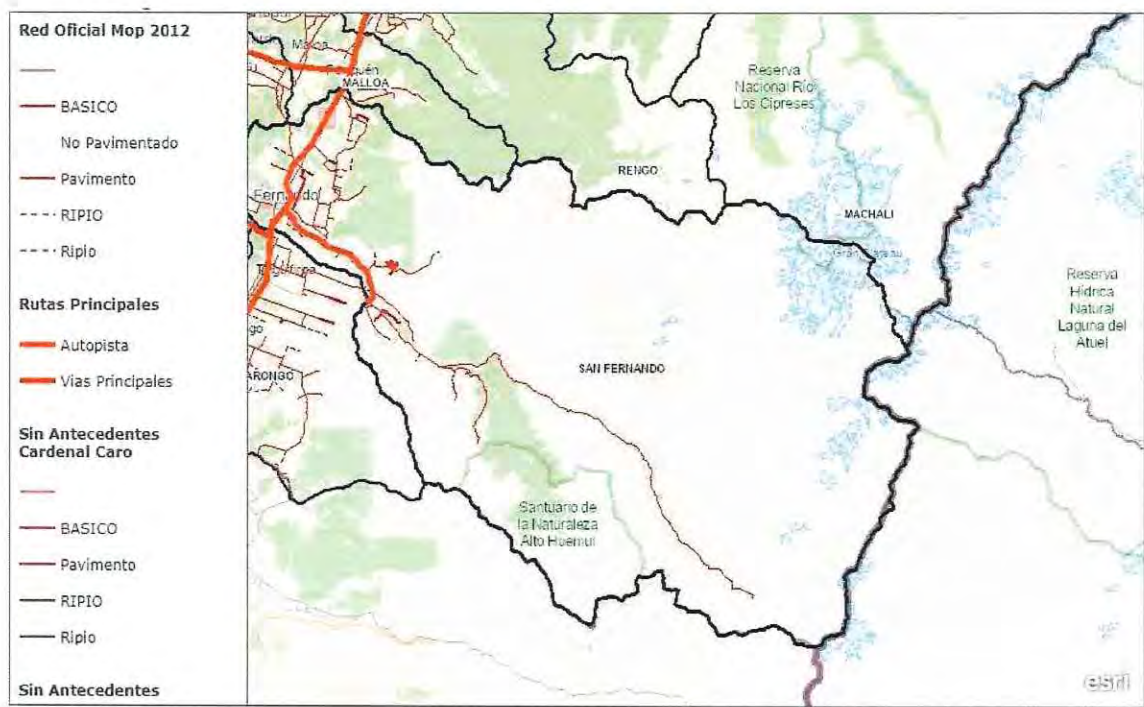


Los caminos relevantes para el estudio fueron:

Tabla 26: Rutas relevantes para la ocurrencia de incendios forestales en San Fernando

Nombre Ruta	Sectores
Ruta I-45	Cruce Longitudinal (San Fernando) – Termas del Flaco
Ruta I-50	San Fernando - Pichilemu

Mapa N°83: Mapa de Red Vial de comuna de San Fernando

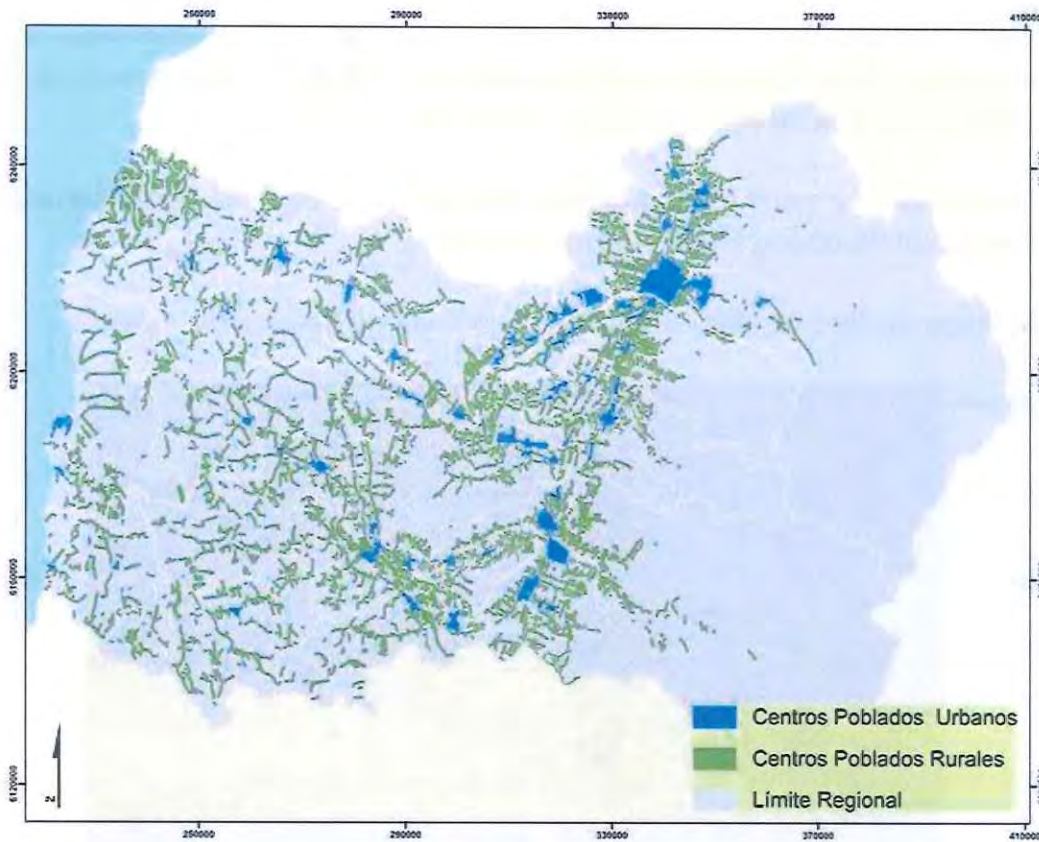




21.3 CENTROS POBLADOS Y SU INFLUENCIA.

El ser humano y las actividades que realiza son el principal origen de los incendios forestales y por ello, la proximidad de núcleos poblados es un parámetro muy relacionado con el riesgo de aparición de incendios. Es necesario, por tanto, incorporar esta variable dentro de los análisis del riesgo.

Mapa N°84: Red Centros Poblados de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Fuente: Gobierno Regional.





21.4 POBLADOS

Los poblados seleccionados para el análisis son aquellos en los cuales se han producido incendios forestales.

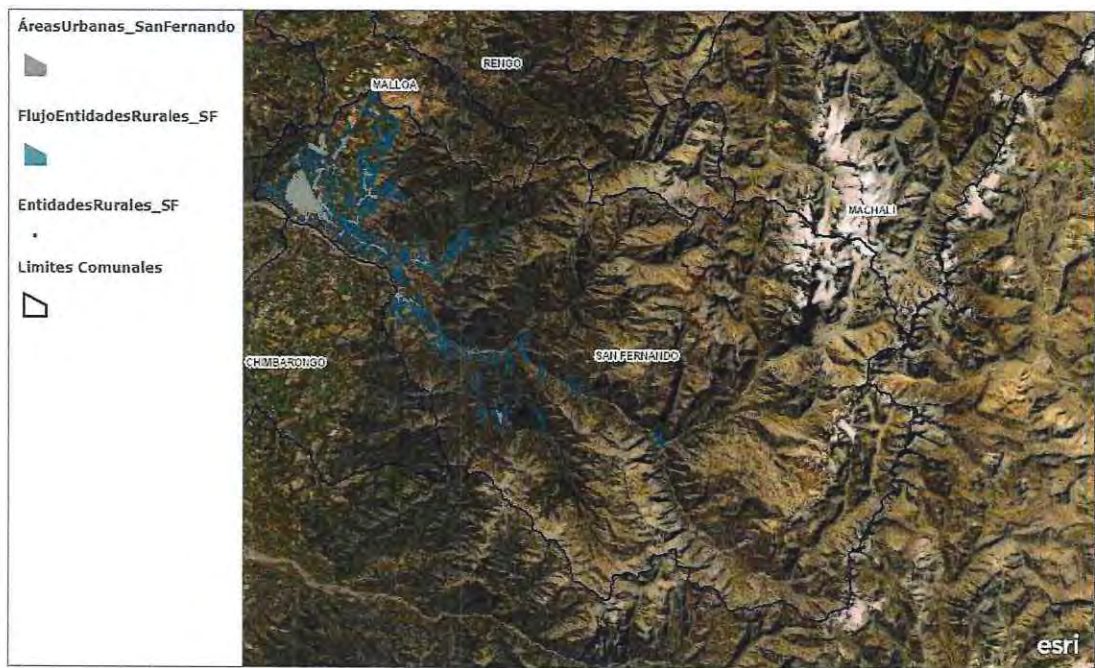
En el análisis espacial se crearon áreas de influencia de 1.500 metros en torno a cada uno de ellos.

21.5 ÁREAS TRANSITADAS POR ARRIEROS

En la comuna, el tránsito de arrieros es un peligro constante para la ocurrencia de incendios forestales. Esta condición se ha repetido por el tiempo, pese a esfuerzos realizados por el personal de prevención de incendios de Conaf.

La ubicación espacial de estas áreas fue realizada por juicio experto del personal técnico del personal de operaciones del Departamento.

Mapa N°85: Mapa de Red Centros Poblados de la comuna de San Fernando





22. DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS VARIABLES DE PELIGRO.

22.1 ÁREAS CONFLICTIVAS

Estas áreas han sido denominadas así porque presentan gran resistencia al combate, esto se observa en lugares de relieve accidentado en los cuales se generan microclimas que influyen directamente en el régimen de los vientos.

La ubicación espacial de estas áreas fue realizada por Personal de operaciones del Departamento.

22.2 VIENTO

El clima está compuesto por una serie de variables, como la temperatura del aire, humedad relativa, precipitaciones y viento entre otras.

En incendios forestales, según lo citado en la literatura, el viento es la variable meteorológica de mayor importancia en el comportamiento del fuego, gatillando comportamientos extremos e impredecibles en los incendios forestales, en ocasiones con dirección definida y otras errática: a mayor velocidad del viento, mayor es la propagación lineal; acuesta las llamas y las acerca al combustible cercano; un viento intenso, seco y cálido predispone al combustible a una posterior y rápida ignición (Maldonado, 2013).

La información utilizada en este estudio fue extraída del Explorador de Energía Eólica del Ministerio de Energía (<http://ernc.dgf.uchile.cl/explorador/eolico2/>). Esta herramienta entrega resultados de una simulación numérica de las condiciones del viento y densidad del aire, de manera gráfica y cómoda para el usuario. Con esta información es posible realizar una evaluación preliminar del recurso eólico en un determinado lugar.

22.3 PENDIENTE (INCLINACIÓN DEL TERRENO)

La pendiente es el factor topográfico de mayor importancia en el comportamiento del fuego. Esta variable influye en el desarrollo de la columna de convección porque mientras más inclinada es la ladera, será mayor la velocidad de propagación del fuego que asciende por ella. La inclinación del terreno según juicio experto fue clasificada en tres rangos de complejidad, su valor de menor a mayor se observa



Tabla N°27: Rangos de Inclinación de Terreno:

Rango de Pendientes (%)	Nivel de complejidad
0-10	Bajo
11-50	Medio
51-100	Alto

Combustible: El combustible es toda la vegetación que puede entrar en combustión, pudiendo ser pastos, especies arbóreas, arbustivas, nativas, exóticas, desechos de explotación agrícola o forestal etc. Su mayor o menor punto de ignición depende del tipo de combustible, de su contenido de humedad, continuidad vertical, horizontal, cantidad, exposición y compactación entre otros.

Por ejemplo, los incendios de coníferas se desarrollan más lentamente, sin embargo, el daño que puede ocasionar a nivel del suelo es mayor por las características del combustible muerto que se acumula en el piso del bosque. De todas las variables de peligro analizadas en este estudio, el combustible es el único que puede ser manejado previo a la ocurrencia de un incendio forestal. Esta ventaja puede ser utilizada en los planes de ordenamiento territorial, con medidas preventivas tales como la construcción de cortafuegos, podas y eliminación de residuos, especialmente en zonas de interfaz urbano rural/forestal y en predios agrícolas y forestales.

En este estudio, la información de esta variable fue obtenida del Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, CONAF 2013. La clasificación de la mayor o menor complejidad de los distintos tipos de combustibles forestales fue realizada por personal técnico de la Corporación.



Tabla 28: Tipo de combustibles y valor asignado

Tipos de combustibles	Grado de complejidad
Matorral	Muy Alto
Matorral arborescente	
Matorral con suculentas	
Matorral con praderas	
Praderas	
Plantaciones	Alto
Bosques mixtos y nativos	Medio
Terrenos uso agrícola	Bajo
Rotación cultivo pradera	

22.4 DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS VARIABLES DEL DAÑO POTENCIAL

Sitios prioritarios: Este tipo de daño está ligado al valor que le otorgamos a nuestras riquezas naturales, siendo muy importante destacar las áreas de conservación de flora y fauna nativa comunal. En este análisis se utilizó la información aportada por los resultados del estudio de prospección del Estado de Conservación de la Flora y Fauna Nativa (Libro Rojo) de la Región de O’Higgins, 2007. El Libro Rojo reúne los sitios prioritarios, que son áreas que incluyen ecosistemas de variados tipos y en variados estados de conservación de esta región. Los sitios prioritarios han sido clasificados según orden de importancia, en sitios de primer orden (primarios), de segundo orden (secundarios), los de importancia funcional y los humedales. En la comuna de San Fernando encontramos dos Sitios Prioritarios de Primer Orden y un Sitio Prioritario de Segundo Orden que, según Libro Rojo.

Tabla N°29: Sitio prioritario de la Comuna de San Fernando

Nombre de sitio de conservación	Categoría	Complejidad
Precordillera Andina Sur	Sitio de Primer Orden	Muy Alto
Sierras de Bellavista	Sitio de Primer Orden	Muy Alto
La Rufina-Las Damas	Sitio de Segundo Orden	Alto

Fuente: Libro Rojo, Región de O’Higgins. Año 2007



Estos sitios obedecen a la siguiente descripción:

Precordillera Andina Sur: Este sitio prioritario de Primer Orden contiene una superficie importante de bosques y renovales tanto esclerófilos como caducifolios y en algunos sectores se pueden encontrar parches de bosques muy desarrollados en una matriz de matorral abierto. Su gran extensión permite que tenga áreas con diversas formaciones vegetacionales como Esclerófilo Andino, junto con la formación de Bosque Caducifolio de la Montaña y bosques de cipreses. Las altas pendientes y diversidad de altitudes ha permitido la conservación del área por su baja aptitud para el uso agrícola y en menor medida forestal aun cuando existen plantaciones jóvenes y recién cosechadas que han generado invasiones biológicas en las áreas nativas generando bosques mixtos esclerófilos con pinos y eucaliptos. Sin embargo, en sectores de bosques de roble se evidencia un gran número de plántulas (renovales), lo que indica la capacidad de regeneración del bosque. El sitio representa a nivel regional un centro de riqueza de mamíferos y plantas, 21 de las cuales se encuentran amenazadas (15 Vulnerables y 6 En Peligro). La mayor parte del sitio se ubica en la comuna de San Fernando, luego en Chimbarongo y con menor superficie en Malloa y Rengo.

Sierras de Bellavista: Este sitio prioritario de Primer Orden se caracteriza por ser representante de bosques más meridionales, así se observa el Bosque Caducifolio de la Montaña en su límite norte, permitiendo la existencia de aves especialistas de este tipo de bosque. Además, el paisaje cuenta con parches esclerófilos. La estructura de los bosques es altamente desarrollada y densa aun cuando coexisten bosques mixtos de especies exóticas asilvestradas. Constituye un centro de riqueza de plantas y de aves amenazadas, muchas de estas últimas exclusivas de esta área a nivel regional.

En total contiene al menos 45 especies amenazadas (seis aves, un anfibio y 38 plantas, tres de ellas En Peligro), en un área pequeña. Se encuentra íntegramente en la Comuna de San Fernando, vecino a los sitios “Precordillera andina sur” y “La Rufina”.

La Rufina – Las Damas: En este sitio prioritario de Segundo Orden destacan los fondos de quebradas que son interesantes desde el punto de vista de los reptiles y 12 plantas, constituyendo un centro de riqueza para ambos, con 34 especies amenazadas (dos especies de reptiles y tres especies de plantas, dos de ellas en Peligro y 29 Vulnerables, de las cuales destacan *Nardophyllum chiliotrichioides* y *Ourisia poeppigii* como exclusivas).



Mapa N°86: Áreas de Relevancia Ambiental (libro rojo CONAF)

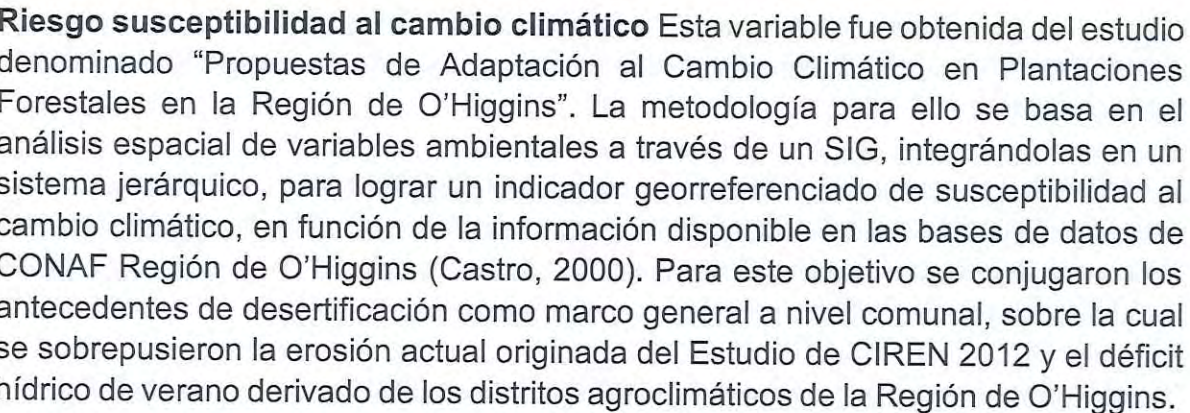




Tabla N°30: Riesgo de susceptibilidad al cambio climático

Rango de Riesgo Susceptibilidad al cambio climático
6Muy Alto
Alto
Medio

22.5 CAUSAS ESPECIALES DE INCENDIOS FORESTALES.

Si se observan las causas de incendios forestales en la región, existen algunas reiteradas con un patrón espacial claro. Entre ellas es posible mencionar a) incendios en territorios de tránsito de arrieros; b) territorios con faenas ilegales de quema y c) territorios con actividades turísticas que han generado en forma reiterada incendios forestales¹⁶.

Una vez identificadas las amenazas, se analizó la vulnerabilidad del territorio comunal ante incendios forestales. CONAF definió diferentes grados de vulnerabilidad acorde con la presencia de Áreas Silvestres Protegidas (en adelante ASP) y otras áreas con vegetación susceptibles de ser afectadas por incendios.

Tanto la información de las amenazas como de la vulnerabilidad ante incendios forestales fue expresada espacialmente asignándose distintas áreas de influencia a cada variable.

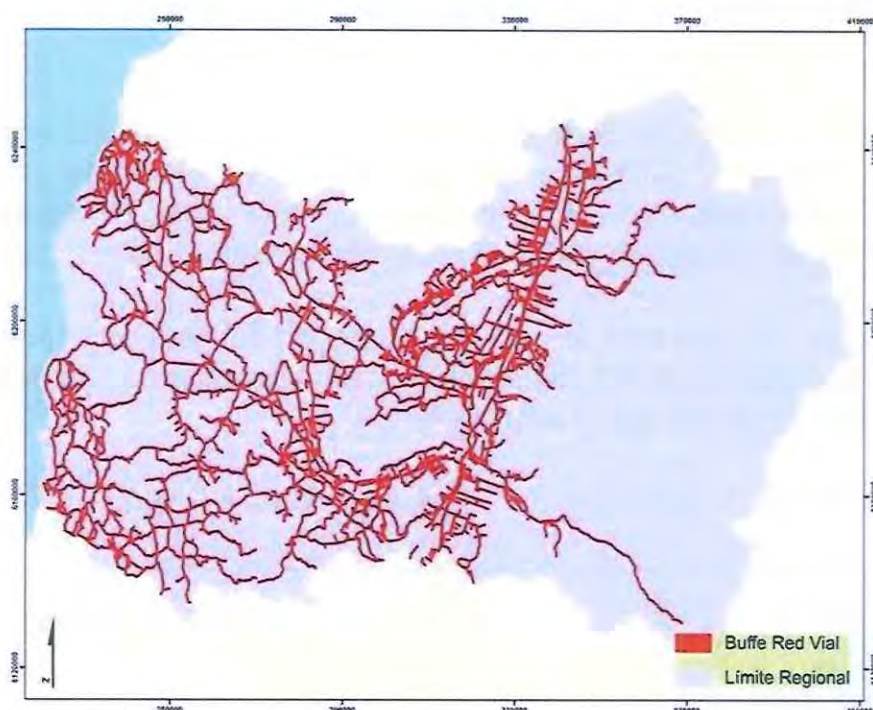
A continuación, se detallan los criterios utilizados para definir dichas áreas:
Área de influencia de amenazas de incendio forestal. Para la determinación de las áreas de amenaza por incendios forestales, se utilizaron 4 coberturas, cuyas especificaciones técnicas se señalan a continuación:

- a) Incendios forestales ocurridos y su influencia: se utilizó un *buffer* fijo de 2 km.
- b) Red vial y su influencia: se utilizaron distintos *buffers*. En Ruta 5 Sur: 100 m., en otros caminos pavimentados: 200 m y en los restantes: 300 m. para ambos lados del eje de cada vía.

¹⁶ Dicha cobertura no se encuentra disponible en la documentación recibida por parte de CONAF y es necesario validar con el comité técnico de San Fernando



Mapa N°87: Buffer realizado a Red Vial de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins en el contexto de la evaluación del riesgo por incendios forestales. Fuente: CONAF.



c) Centros poblados y su influencia: Se utilizó un buffer variable de acuerdo al tamaño del centro poblado (mayor jerarquía = mayor área de influencia). No obstante, CONAF no especifica ni fundamenta las distancias utilizadas.

d) Áreas de quema ilegal, turismo y arrieros: Se definieron de acuerdo con la experiencia de profesionales de CONAF¹⁷

¹⁷ Dicha cobertura no se encuentra disponible en la documentación recibida por parte de CONAF



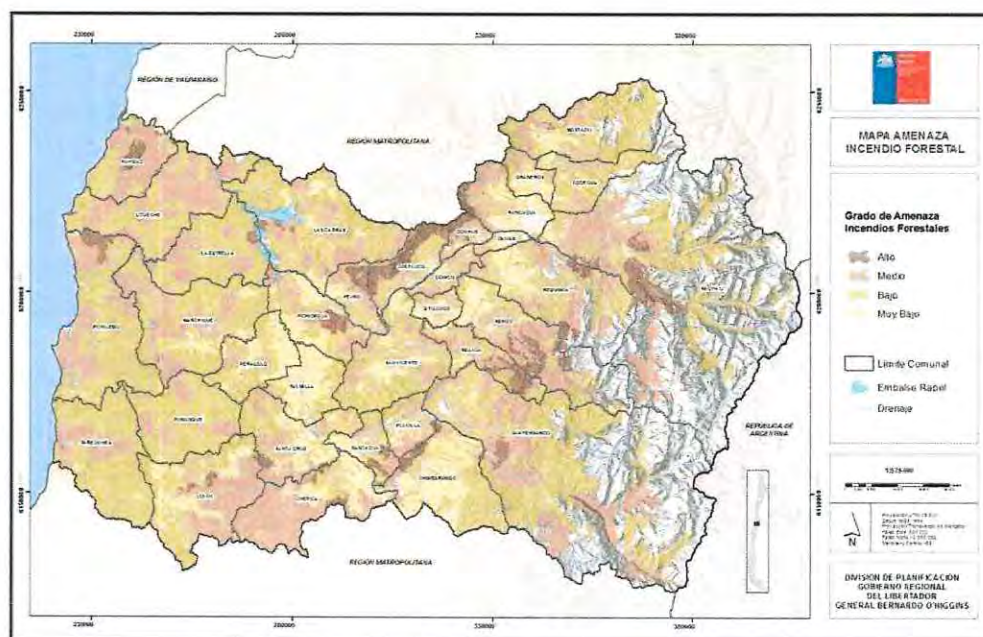
23. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE VULNERABILIDAD ANTE INCENDIOS FORESTALES (RESULTADOS).

23.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS CON ALTO RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.

En la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins existe una superficie total de 655 km² de áreas altamente susceptibles de ser afectadas por incendios forestales. De este total 453 km² se ubican en la Provincia de Cachapoal, 133 km² en la Provincia de Colchagua y 69 km² en la Provincia de Cardenal Caro.

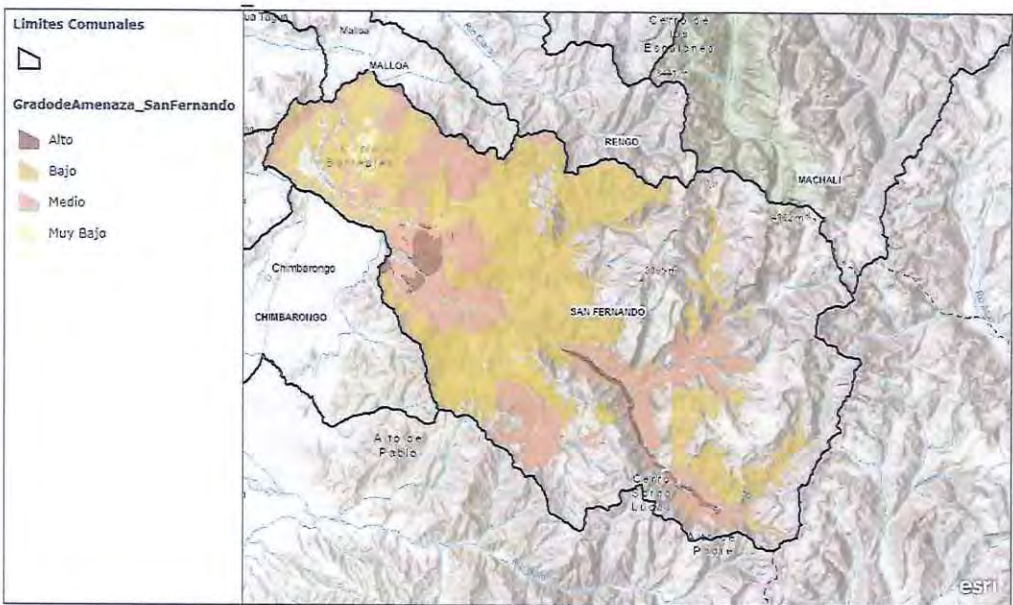
A continuación, se presenta la cartografía elaborada para la comuna de San Fernando, que según la metodología utilizada identifica las áreas de la comuna que poseen un alto riesgo de incendio forestal.

Mapa N°88: Amenaza de Incendios Forestales. Fuente: CONAF.





Mapa N°89: Amenaza Incendios Forestales San Fernando



Observamos que las zonas de mayor riesgo son aquellas en donde existe una mayor concentración de habitantes y con una red de caminos altamente transitados.

Se estima que algunas áreas en donde existe un porcentaje de viviendas colindantes a formaciones arbustivas o arbóreas, caminos altamente transitados y cerros con grandes pendientes tienen una mayor prioridad de protección. Estos lugares han sido visitados por personal técnico que determinó las localidades de alto riesgo y difícil control dentro de la comuna de San Fernando lo que puede redundar en sectores con alta probabilidad de afectación a la población circundante.

23.2 IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS UBICADOS EN ÁREAS DE ALTO RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.

Los incendios forestales generan impactos negativos severos en las zonas directamente afectadas por el fuego e impactos negativos indirectos que pueden afectar zonas mucho más amplias. Entre los efectos indirectos y de corto plazo, se encuentran, por ejemplo, problemas de visibilidad para el tránsito terrestre y en casos extremos, problemas en el tránsito aéreo. Ciertamente los incendios forestales generan impactos diversos en el sistema natural. Además de la obvia



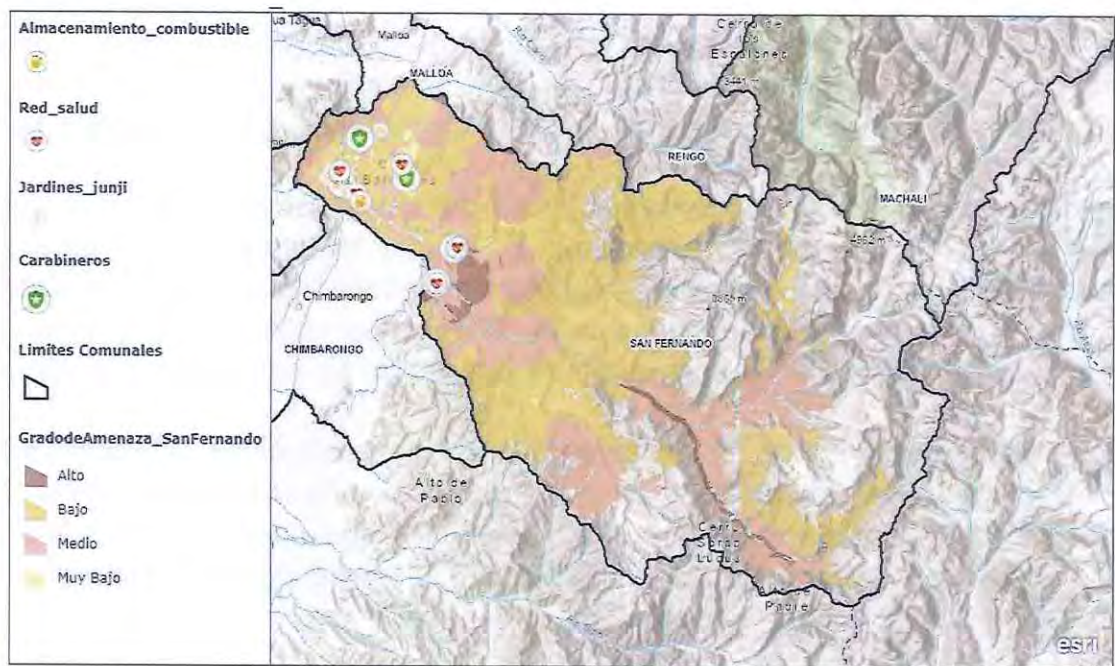
perturbación de los ecosistemas afectados, existen cambios importantes en el sistema de erosión y transporte hídrico, pudiendo generar problemas en obras de infraestructura ribereña distante a varios kilómetros de la cuenca afectada. La sobrecarga de sedimentos se ve facilitada por la abundancia de materiales sueltos y la presencia de suelo desnudo tras el paso del fuego. No obstante, los problemas más serios y de largo plazo se producen en los ecosistemas y comunidades afectados directamente por el fuego.

En la comuna existen varias localidades con alto riesgo de incendio forestal. Entre las cuales, se señalan: Isla de Briones, Santa Rita, Agua Buena, Puente Negro Montecillo, El Azufre, Los Corrales. Además existen algunas instalaciones esenciales y redes vitales que podrían verse afectadas por el fuego, como escuelas rurales y postas de salud. A continuación, se detallan algunos componentes de sistemas estratégicos que se encuentran insertos en áreas de alto riesgo de incendio forestal.

1. Reten de carabineros Puente Negro
2. Reten de Carabineros Agua Buena
3. Posta de Salud Rural Puente Negro
4. Posta de Salud Rural Agua Buena
5. Jardín Infantil Caracolito, Agua Buena, San Fdo



Mapa N°90: Instalaciones Esenciales que pueden ser afectadas por incendios forestales.



Fuente: Elaboración Gestac

24. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El municipio de San Fernando en conjunto con Conaf han elaborado y ejecutado algunos proyectos de silvicultura preventiva y reducción de riesgo en la comunidad de La Rufina a partir de la colocación de un estanque de 40.000 litros de agua para el combate de incendios forestales. Sin embargo, además de esto, existe otra serie de consideraciones que en su oportunidad deberán ser analizadas con otro tipo de organismos de carácter público o privado, con respecto por ejemplo a la mantención de caminos y carreteras libres de vegetación en su alrededor (Ministerio de Obras Públicas) o el despeje de vegetación bajo el tendido eléctrico (Empresas Eléctricas). También deberá haber una coordinación e implementación Plan Acefor, atingente a situaciones de emergencia de incendios forestales, manteniendo informado a cada uno de los servicios involucrados, capacitados y actualizando permanentemente los inventarios de recursos a utilizar ante una emergencia por incendios forestales. En el ámbito de la información, se hace imprescindible el mantener un estrecho vínculo con la prensa comunal, en función de que ésta



colabore en la creación de una conciencia colectiva, acerca del riesgo de la ocurrencia de incendios forestales y de los daños asociados a estos, tanto a la propiedad pública y privada, así como en la seguridad personal.

Por último, al desarrollar y ejecutar los planes de prevención de forma óptima, resulta ser un componente importante la difusión del plan de protección en la comunidad a través de los organismos públicos involucrados y la prensa comunal.

En este sentido es importante transmitir la información en forma amplia, atractiva y proponiendo un conjunto de acciones coordinadas y orientadas hacia lograr un cambio de conducta, que es finalmente el objetivo de toda campaña de prevención. Por otro lado, es recomendable adecuar la metodología para evaluar el riesgo de incendios forestales de tal manera que permita y facilite su actualización periódica.

Esto debido a que potenciales cambios en el uso de suelo como la presencia de nuevas plantaciones forestales o su disminución, o el aumento de actividades agrícolas o turísticas cercanas a zonas vulnerables que pueden hacer variar el grado de amenaza, vulnerabilidad y finalmente el riesgo de incendios forestales en un corto periodo de tiempo (meses).

25. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS ESTRATÉGICOS

25.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE SISTEMAS ESTRATÉGICOS.

La exposición refleja la posición geográfica del sistema estratégico en relación con una determinada amenaza, esta variable permite identificar el sistema o componente que puede ser afectado por una amenaza; a esta exposición se le denominará exposición física. La importancia del análisis de exposición radica en que permite discriminar rápidamente la parte del sistema o componentes que se verá afectada, lo que permite avanzar en el análisis de vulnerabilidad con respecto de la amenaza, descartando aquellos que no estén expuestos.

El análisis de exposición se entenderá como resultado y visualización del cruce de los mapas de amenazas naturales en el territorio comunal con los sistemas estratégicos que han sido identificados como tales, de manera de establecer si éstos están o no expuestos a las amenazas consideradas en este plan.



Debido a la falta de información y que en el comité técnico comunal todavía no se valida la componente riesgos, solo se determinará la exposición en términos absolutos, es decir: está o no expuesto determinado sistema estratégico. Por lo mismo, no se establecerá una gradiente cualitativa ni cuantitativa.

Esto permite focalizar el análisis al revisar la exposición de cada una de las componentes que se encuentran en el área de influencia de las amenazas y mediante un proceso de discriminación se descartan aquellas que no se encuentran expuestas.

La determinación de los componentes que están expuestos son integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG) que contiene el mapa de influencia de cada una de las amenazas con los polígonos donde se encuentran el o los sistemas de análisis, el área de intersección de estas dos variables mostrará la exposición del sistema y sus componentes a la amenaza natural para diversas magnitudes que la caracteriza.

25.2 SISTEMAS ESTRATÉGICOS COMUNALES

- **INSTALACIONES ESENCIALES.**

Corresponde a aquellos sistemas que, al verse afectados negativamente por un desastre natural, limitan la capacidad de gestión de la emergencia y restringen las opciones de respuesta efectiva durante y después del evento.

Es importante destacar que este tipo de instalaciones sufren una fuerte presión de sus servicios una vez ocurrido un desastre, por lo que suponen un nodo crítico en la atención de la emergencia y posterior recuperación del desastre. De esta manera, es de especial atención este tipo de infraestructura, considerando que deberán estar completamente operativas para el manejo de la contingencia que sobreviene a la ocurrencia de un desastre, lo que implica reducir al mínimo el riesgo asociado a sus instalaciones.



Se consideran dentro de este tipo de instalaciones:

- ✓ Seguridad y Emergencia (Carabineros y Bomberos)
- ✓ Red de Salud Pública
- ✓ Red de Educación
- ✓ Oficinas Públicas

- **SEGURIDAD Y EMERGENCIA**

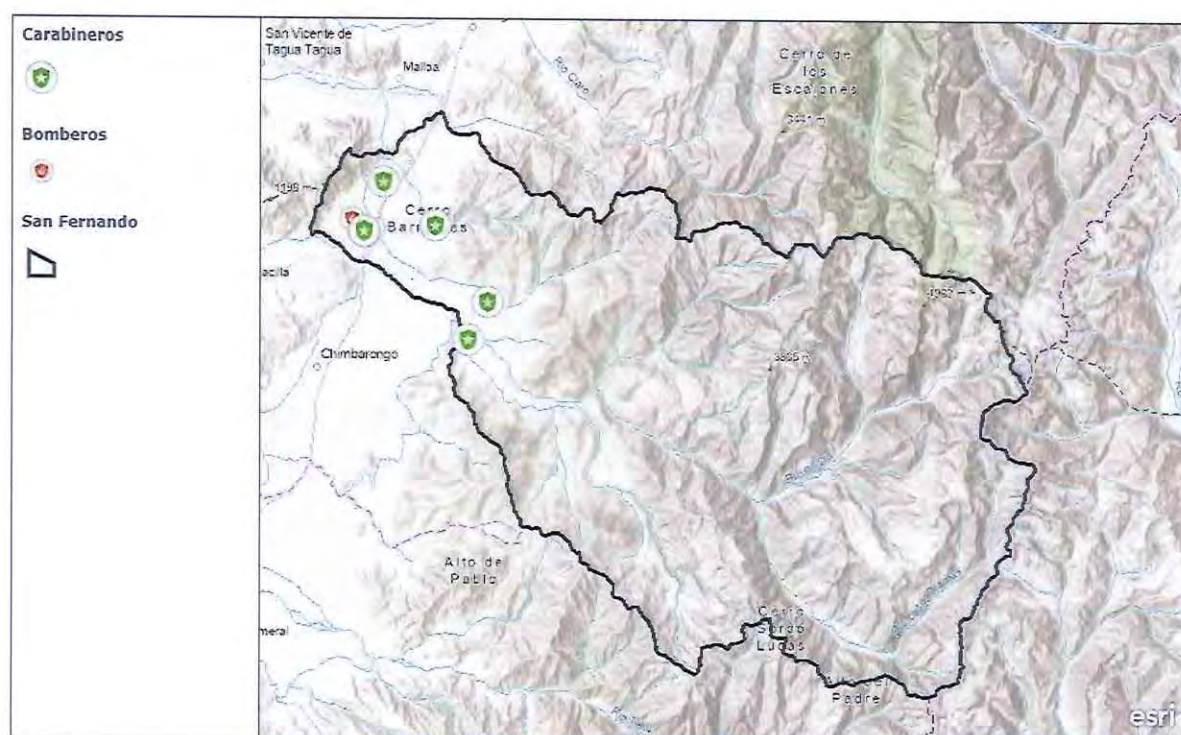
Están constituidos por las instalaciones de Carabineros (Seguridad) y Bomberos (Emergencia). Ambas se consideran esenciales por cuanto constituyen el brazo ejecutor de los planes de emergencia para la atención y protección de la población afectada, así como de la propiedad pública y privada. Este tipo de instalaciones deben permanecer en todo momento en condiciones de prestar el servicio que se les ha encomendado, siendo su funcionamiento vital para paliar las consecuencias inherentes de un desastre natural. Ambas se consideran esenciales por cuanto constituyen el brazo ejecutor de los planes de emergencia para la atención y protección de la población afectada, así como de la propiedad pública y privada. Este tipo de instalaciones deben permanecer en todo momento en condiciones de prestar el servicio que se les ha encomendado, siendo su funcionamiento vital para paliar las consecuencias inherentes de un desastre natural.

A continuación, se detalla en la cartografía realizada para la comuna, el detalle de la infraestructura de carabineros (Seguridad) y Bomberos (Emergencia).

El listado debe ser complementado por el comité técnico de elaboración del POT



Mapa 91: Infraestructuras Esenciales de Seguridad y Emergencia



Fuente: Elaboración Gestac

25.3 RED DE SALUD PÚBLICA

Las instalaciones de salud cumplen un papel crucial durante situaciones de catástrofes, en relación con la preservación de la vida y la salud de los heridos que generan las situaciones de emergencia. Se debe tener presente que, ante la ocurrencia de un desastre, este tipo de infraestructura se ve sometida a un importante nivel de sobre exigencia, considerando que debe continuar con el tratamiento de pacientes alojados en sus instalaciones y atender además a las personas lesionadas por el evento.

Dado el rol estratégico de este tipo de infraestructura, los costos sociales asociados a su disfunción, así como los costes económicos de su reposición o restauración son elevados, lo que obliga a extremar esfuerzos para reducir al mínimo su exposición a las amenazas.



En la Región la red de salud pública se estructura a partir de distintos tipos de establecimientos, ya sean administrados por el Servicio de Salud o por los municipios, los que se definen de acuerdo con la tecnología disponible y la especificidad del cuidado que otorgan (nivel de complejidad)¹⁸:

- Hospitales Autogestionados en Red (tipo 1 y 2), que corresponden a aquellos de mayor complejidad tecnológica y especificidad de cuidado.
- Establecimientos de Salud de menor complejidad, que se dividen en:
 - Hospitales de mediana complejidad (tipo 3)
 - Hospitales de baja complejidad (tipo 4)
 - Centros de atención primaria (CES, CESFAM, CGU, CGR, PSR)
- CES: Centro de Salud
- CESFAM: Centro de Salud Familiar
- CGU: Consultorio General Urbano
- CGR: Consultorio General Rural
- PSR: Postas de Salud Rural

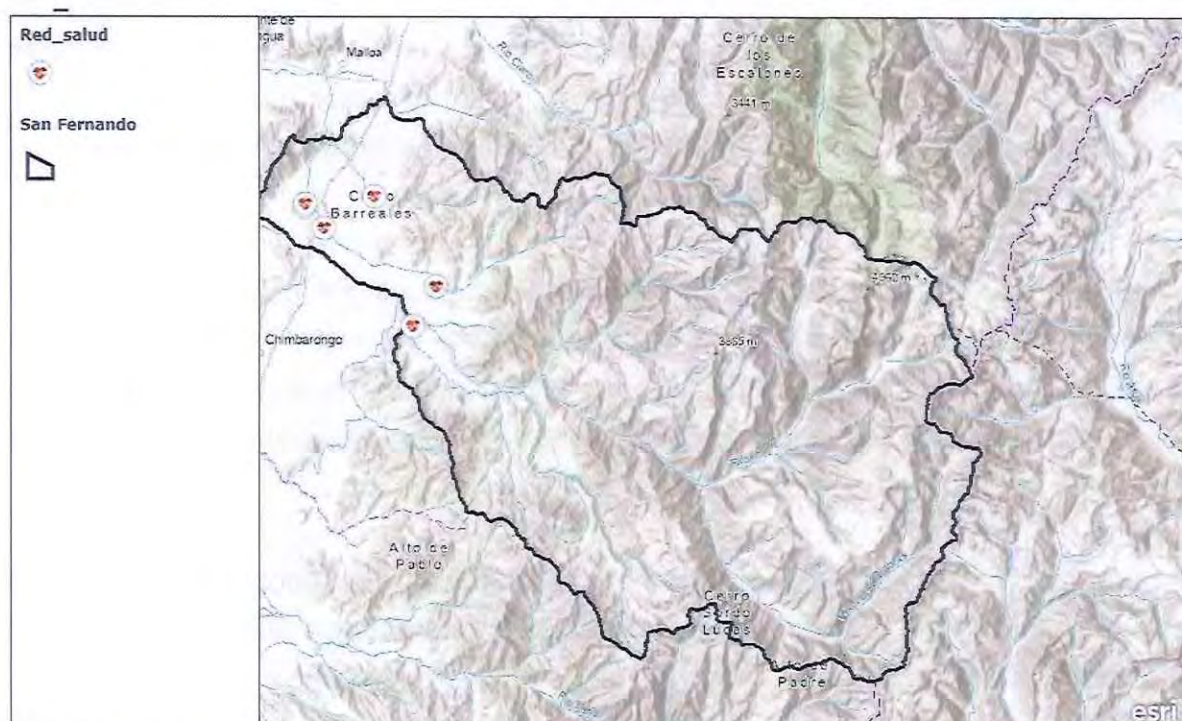
Cada uno de estos establecimientos cumple un rol determinado dentro de la atención de pacientes, desde los niveles de menor complejidad, los que territorialmente se distribuyen en todo el territorio regional, hasta los centros de mayor complejidad que se concentran en las cabeceras provinciales y en la capital regional.

A continuación, se detalla la red de sistema de salud de la comuna de San Fernando.

¹⁸ Marco Referencial Hospitales de la Familia y la Comunidad. Serie Cuadernos de Redes N° 20. Subsecretaría de Redes Asistenciales.



Mapa N°92: Red de Sistemas Estratégicos



Fuente: Elaboración Gestac

- Posta de Salud Rural Puente Negro
- Posta de Salud Rural Roma
- Posta de Salud Rural Agua Buena
- Hospital de San Fernando (TIPO II)
- Centro de Salud Familiar San Fernando Centro
- Centro de Salud Familiar San Fernando Oriente

25.4 RED DE EDUCACIÓN

Los centros educacionales son considerados edificaciones esenciales principalmente por el importante papel que pueden jugar en la atención de la emergencia que sobreviene a la ocurrencia de una catástrofe, ya que constituyen instalaciones con una importante distribución sobre el territorio comunal, que pueden servir de alojamiento a los damnificados ante este tipo de eventos.



Asimismo, estas instalaciones se encuentran expuestas a un nivel muy importante de riesgo debido a las características de su ocupación, caracterizadas por altas concentraciones de personas en extensos períodos de tiempo. Además, se debe considerar que, dada la importante y estratégica función que prestan este tipo de establecimientos, su exposición ante una determinada amenaza podría significar pérdidas importantes de recursos para su recuperación.

La red de educación en la comuna está conformada por los establecimientos de educación pre-escolar (jardines infantiles), escolar (básica y media) y superior (universitaria y técnico profesional). De acuerdo con la ley, la administración de los establecimientos de educación, en todos sus niveles, pueden estar en manos tanto del sector público como del privado.

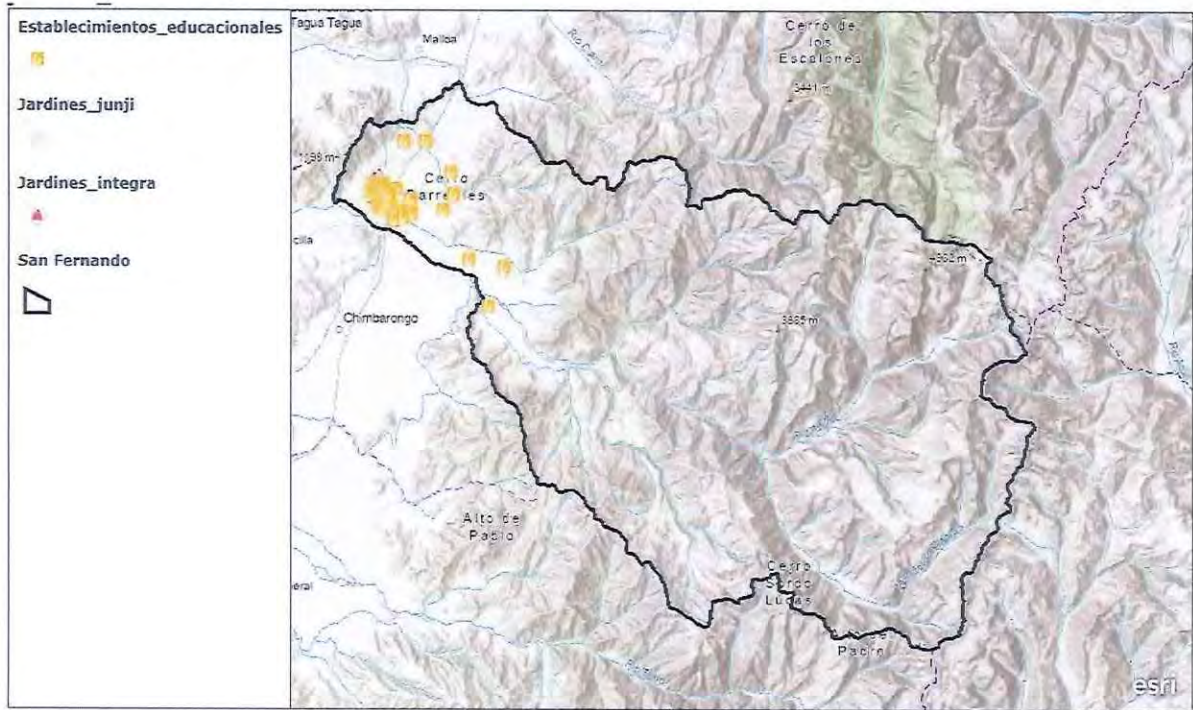
Para efectos del análisis de sistemas estratégicos, se considerará solo los establecimientos de educación pre-escolar de carácter público (JUNJI e INTEGRA) y los de educación básica y media, ya sean públicos o privados.

La red de educación pre escolar pública, es administrada por dos instituciones: La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) dependiente del Ministerio de Educación y la Fundación INTEGRA, que es una institución de derecho privado sin fines de lucro, presidida por la primera dama de la Nación.

A continuación, se identifican los establecimientos educacionales de la comuna, faltaría incorporar los recintos técnicos y universitarios.



Mapa N°93: Red de Educación



Fuente: Elaboración Gestac

25.5 SERVICIOS PÚBLICOS

Representan los centros neurálgicos de planificación, coordinación y administración para la gestión de la emergencia. En ellos se gerencia la acción de los planes de emergencia y constituyen finalmente los puntos de convergencia para afrontar las consecuencias debidas a una catástrofe, de manera que su clasificación como edificaciones estratégicas obedece a los aspectos logísticos y estratégicos.

El Estado de Chile es unitario, su territorio se divide en regiones. Su administración será funcional y territorialmente descentralizada, o desconcentrada en su caso, en conformidad con la ley¹⁹.

⁵ Constitución Política de La República de Chile



En cuanto a las Municipalidades, estas son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna²⁰. Son los organismos más descentralizados que existen en la administración del Estado, quien les entrega determinadas atribuciones en el marco de la administración del territorio comunal.

En cuanto a los Servicios Públicos en la comuna, estos constituyen órganos desconcentrados del Estado, encargados de ejecutar las distintas políticas emanadas del nivel central. Lo conforman:

- Primer Juzgado de Letras
- Segundo Juzgado de Letras
- Oficina sectorial SAG
- CONAF
- Ministerio Público Fiscalía Local
- Juzgado de Garantía y Tribunal de Juicio
- MOP – Dirección de Vialidad
- Servicio Médico Legal San Fernando

Las Oficinas Municipales

- Municipalidad
- Casa de La Cultura
- Centro Cultural
- Museo Lircunlaut

²⁰ Texto Refundido, coordinado y Sistematizado DE LA LEY Nº 18.695, Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional. Mayo 2006.



Mapa N°94: Sistemas Públicos en la Comuna de San Fernando.



Fuente Elaboración Gestac

25.6 REDES DE TRANSPORTE

Se entienden como sistemas que facilitan la gestión de emergencia, debido a que permiten la movilidad de las personas y la reparación de otras instalaciones críticas, en caso de inhabilitarse las redes de transporte, los territorios se ven afectados por aislamiento.

Entre este tipo de redes, las más relevantes para la comuna son:



25.7 VÍAS CARRETERAS Y PUENTES

La vialidad regional cuenta con una red que alcanza a los 3.537,43 km, que corresponden a un 4,56% de la red nacional, de la cual se identifica una red pavimentada (incluidos los caminos con capa de protección asfáltica) de 1.891,02 km y una red no pavimentada de 1.646,41 km (ripio y tierra).²¹

Tabla 31: Tipología Red Vial Región de O’Higgins.

Red Vial Pavimentada (km)					Red Vial No Pavimentada (km)				Total
					Solución Básica		Ripio	Tierra	
Asfalt o	Hormig ón	Asf./Hor m.	Asf./Rip io	Horm./Rip io	Capa Protecci ón	Granular Estabiliza do			
1.149,6 2	74,10	45,75	0,00	0,00	621,55	0,00	871,4 2	774,9 9	3.537,4 3

Fuente Mop, 2020. (se requiere actualizar, con información georreferenciada Municipal)

Adicionalmente, ha de considerarse la vialidad urbana que no es de tuición del MOP y la vialidad interurbana que se encuentra bajo administración municipal, las que en conjunto con la del MOP, constituyen la red vial regional.

En cuanto a los puentes, éstos se consideran estratégicos dentro de la red vial regional, por cuanto representan potenciales puntos vulnerables en la estructura caminera y la clausura o restricción de uso de un puente, afectado por un desastre, supone desconectar un tramo completo para todo o parte del tránsito, alterando con ello la movilidad y la accesibilidad, y por ende dificultando enormemente la atención de la emergencia y la posterior recuperación.

De acuerdo al catastro del Ministerio de Obras Públicas, en la región existen un total de 389 puentes formando parte de la red vial, los que en conjunto suman un total de prácticamente 14 km.

²¹ Ministerio de Obras Públicas. Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

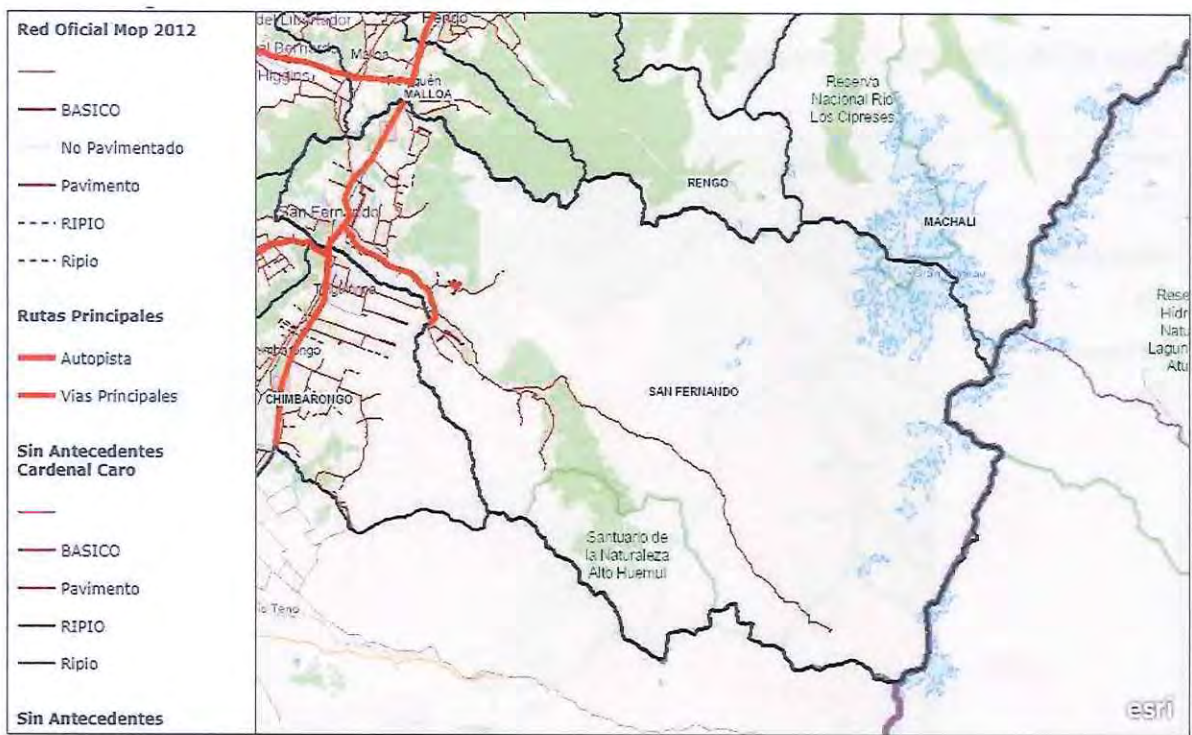


Tabla 32: Catastro Puentes Región de O’Higgins,

PROVINCIA	RED BÁSICA		RED COMUNAL		TOTAL	
	Nº Puentes	Longitud (m)	Nº Puentes	Longitud (m)	Nº Puentes	Longitud (m)
Prov. Cachapoal	63	3604,8	97	3799,8	160	7404,6
Prov. Colchagua	56	2346,4	102	2175,8	158	4522,2
Prov. Cardenal Caro	31	1096,4	40	956,2	71	2052,6
TOTAL					389	13.979,40

Fuente: MOP, 2020.

Mapa N°95: Redes de Transporte. Red Vial Regional.



Fuente Elaboración Gestac



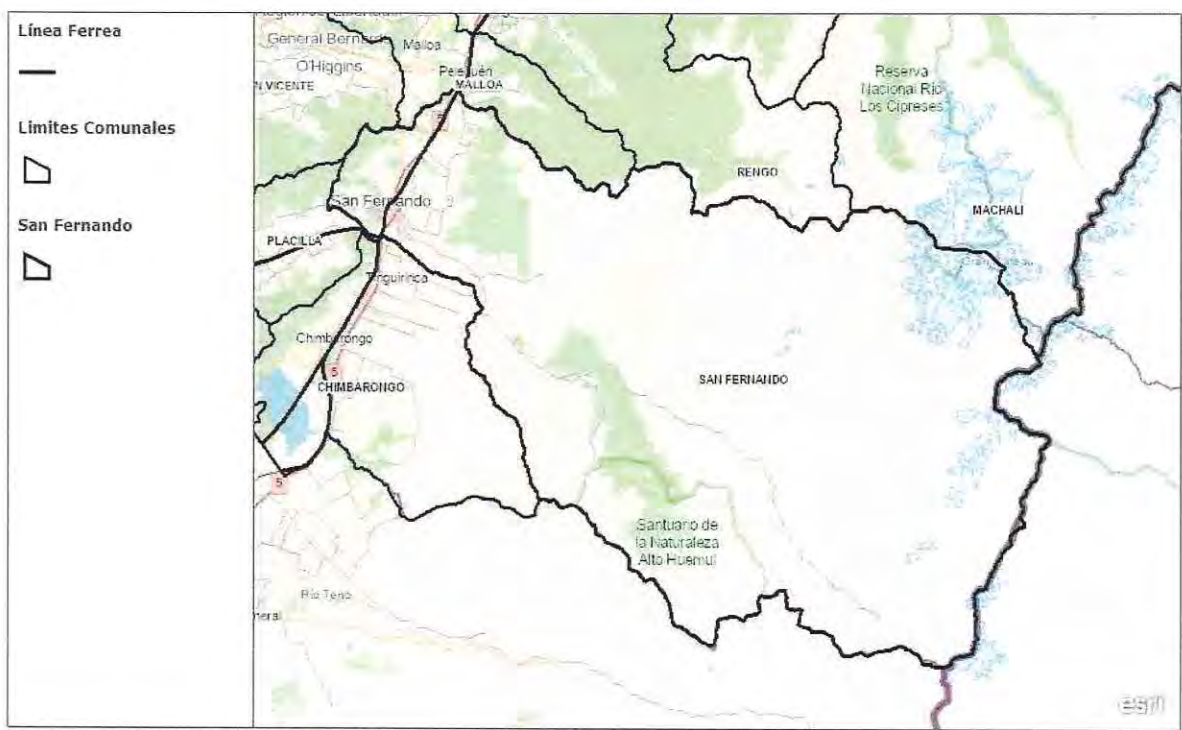
25.8 SISTEMAS FERROVIARIO (VÍAS Y ESTACIONES)

La red ferroviaria regional está compuesta por más de 322 kilómetros de vías, las que son administradas por la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE). La principal vía corre paralela a la Ruta 5, por la cual se mueven tanto trenes de pasajeros como de carga.

Esta ruta tiene un alto tráfico asociado principalmente al Metrotren, servicio que conecta Santiago con San Fernando todos los días del año, además de ser utilizado por el tren de pasajeros que realiza el tramo Santiago - Chillan.

Existe un ramal del tren que llega hasta la ciudad de Pichilemu, en la costa de la Región, sin embargo, actualmente este se encuentra en desuso.

Mapa N°96: Sistema Ferroviario



Fuente: Fuente Elaboración Gestac



25.9 AERÓDROMOS

La red de transporte aéreo en la región está constituida exclusivamente por pequeños aeródromos, ya que no existe infraestructura asociada a una red pública principal ni secundaria (aeropuertos internacionales y nacionales), debido a la cercanía con la Región Metropolitana.

Así la red regional cuenta con un total de 26 aeródromos privados, 3 de ellos de uso exclusivamente militar, cuyo detalle se señala en Tabla.

Tabla N°33: Catastro Aeródromos Región de O’Higgins.

Nombre	Tipo Red	Provincia	Comuna	N° Pares de Pista	Long. (m)	Ancho (m)	Tipo superficie
Chépica	Civil	Colchagua	Chépica	1	650	18	Tierra
La Marina de Rapel	Civil	Cachapoal	Las Cabras	1	500	16	Tierra
Costa del Sol	Civil	Cardenal Caro	Litueche	1	643	30	Pasto
Litueche	Civil	Cardenal Caro	Litueche	1	635	20	Tierra
Fundo Palo Alto	Civil	Colchagua	Lolol	1	820	18	Pasto
El Carrizal	Civil	Cardenal Caro	Marchihue	1	550	18	Pasto
La Esperanza	Civil	Cardenal Caro	La Estrella	1	700	20	Ripio
La Laguna	Civil	Cardenal Caro	Marchigüe	1	600	18	Tierra
Paredes Viejas	Civil	Cardenal Caro	Marchihue	1	600	18	Tierra
Agua Santa	Civil	Colchagua	Palmilla	1	1.000	18	Maicillo
Viña Sutil	Civil	Colchagua	Peralillo	1	634	18	Maicillo compactado
Peumo	Civil	Cachapoal	Peumo	1	610	18	Tierra
Almahue	Civil	Cachapoal	Pichidegua	1	600	18	Tierra
Panilonco	Civil	Cardenal Caro	Pichilemu	1	750	18	Maicillo compactado
Pichilemu	Civil	Cardenal Caro	Pichilemu	1	640	18	Tierra
Los Paltos	Civil	Cachapoal	Quinta	1	500	15	Tierra



De La Independencia	Militar	Cachapoal	Rancagua	1	1.650	23	Asfalto
La Estrella	Civil	Cardenal Caro	Navidad	1	600	45	Pasto
Las Águilas	Militar	Cardenal Caro	Navidad	1	800	30	Ripio
Las Águilas Oriente	Militar	Cardenal Caro	Navidad	1	800	15	Maicillo compacto
Rapelhuapi	Civil	Cardenal Caro	Navidad	1	1.000	20	Ripio
Fundo Naicura	Civil	Cachapoal	Rengo	1	510	18	Tierra, pasto
Los Gómeros	Civil	Cachapoal	Rengo	1	565	15	Tierra
San Fernando	Civil	Colchagua	San Fernando	1	950	18	Tierra
Aerosantacruz/Aerosanta Cruz	Civil	Colchagua	Santa Cruz	1	655	17	Maicillo
El Boldal	Civil	Colchagua	Santa Cruz	1	780	18	Tierra

Fuente: MOP, Dirección Nacional de Aeródromos, 2012

Mapa N°97 Aeródromos



Fuente: Fuente Elaboración Gestac.



25.10 TERMINAL DE BUSES

Los terminales de buses son lugares diseñados para que buses urbanos o interurbanos se estacionan temporalmente para recoger y dejar pasajeros. A pesar de que los terminales pueden ser públicos o privados, se consideran edificios de uso público, por lo tanto, las edificaciones construidas al interior de terminales deben satisfacer las condiciones relativas a edificios de uso público. La localización de los terminales de buses a menudo obedece a consideraciones relativas a los usos del suelo permitidos, la relación con las vías de acceso, y la relación con el origen y/o destino del servicio. Respecto a los usos del suelo donde está permitido el emplazamiento de terminales, la normativa autoriza su localización sólo donde expresamente los instrumentos de planificación territorial admitan dicho uso, en cuya definición se considera la capacidad vial y productivas del entorno.

Tabla N°34: Terminales de Bus Sexta Región

NOMBRE	COMUNA	PROVINCIA
Terminal de Buses O'Higgins	Rancagua	Cachapoal
Terminal Tur Bus	Rancagua	
Terminal Rodoviario	Rancagua	
Terminal de Buses	San Vicente	
Terminal de Buses	Rengo	
Terminal de Buses	Peumo	
Terminal de Buses	Las Cabras	
Terminal de Buses	San Fernando	Colchagua
Terminal de Buses	San Fernando	
Terminal de Buses	Santa Cruz	
Terminal de Buses	Chimbarongo	
Terminal de Buses	Pichilemu	Cardenal Caro



Mapa N°98: Terminal de Buses



Fuente: Fuente Elaboración Gestac.

25.11 REDES VITALES

Son aquellos sistemas que están distribuidos espacialmente en el territorio y que por su extensión están altamente expuestos a eventos naturales. Estos sistemas proporcionan servicios de primera necesidad, por lo que de ser inhabilitados alguno de ellos por la ocurrencia de algún desastre, la población presentaría situaciones de emergencia.

Entre los más importantes en la región están:

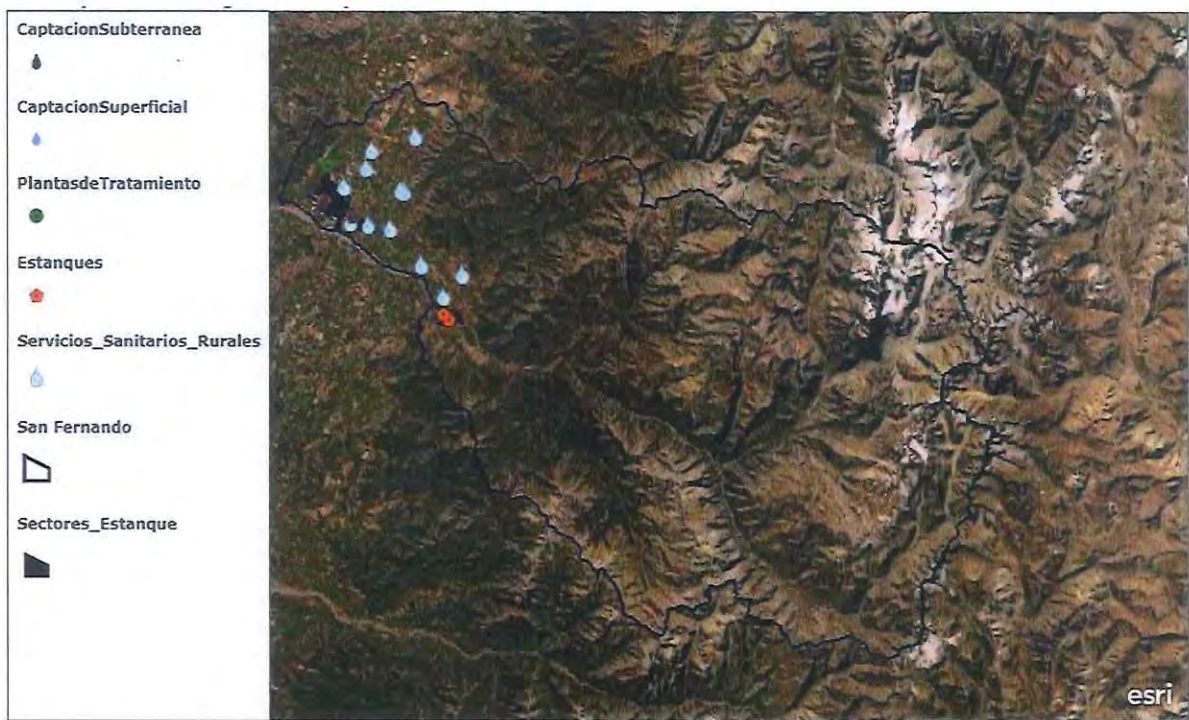


25.12 SERVICIOS SANITARIOS RURALES

La totalidad de la red de agua potable y alcantarillado urbano es atendida en la región por la empresa privada, mientras que en el área rural y fuera de las áreas operacionales de la empresa sanitaria presenta inversión del Estado a través del Ministerio de Obras Públicas.

En el medio rural, para poblaciones concentradas pequeñas, el abastecimiento de agua se realiza mediante el sistema Servicios Sanitarios Rurales, los que son administrados por diversos comités organizados para cumplir ese fin, así como también otros modelos de organización como las cooperativas.

Mapa N°99: Obras y Redes de Agua de Captación San Fernando



Fuente: Fuente Elaboración Gestac.



25.13 SISTEMA ELÉCTRICO

La matriz de generación eléctrica regional está compuesta exclusivamente por unidades generadoras térmicas e hidráulicas. En los últimos años se ha visto un incremento sustancial en la instalación de centrales de pasadas, principalmente en los ríos Tinguiririca y Cachapoal. De acuerdo al catastro del Ministerio de Energía, en la región existe un total de 20 centrales:

Tabla N°35: Catastro Centrales de Generación Eléctrica Regionales. Fuente: Ministerio de Energía.

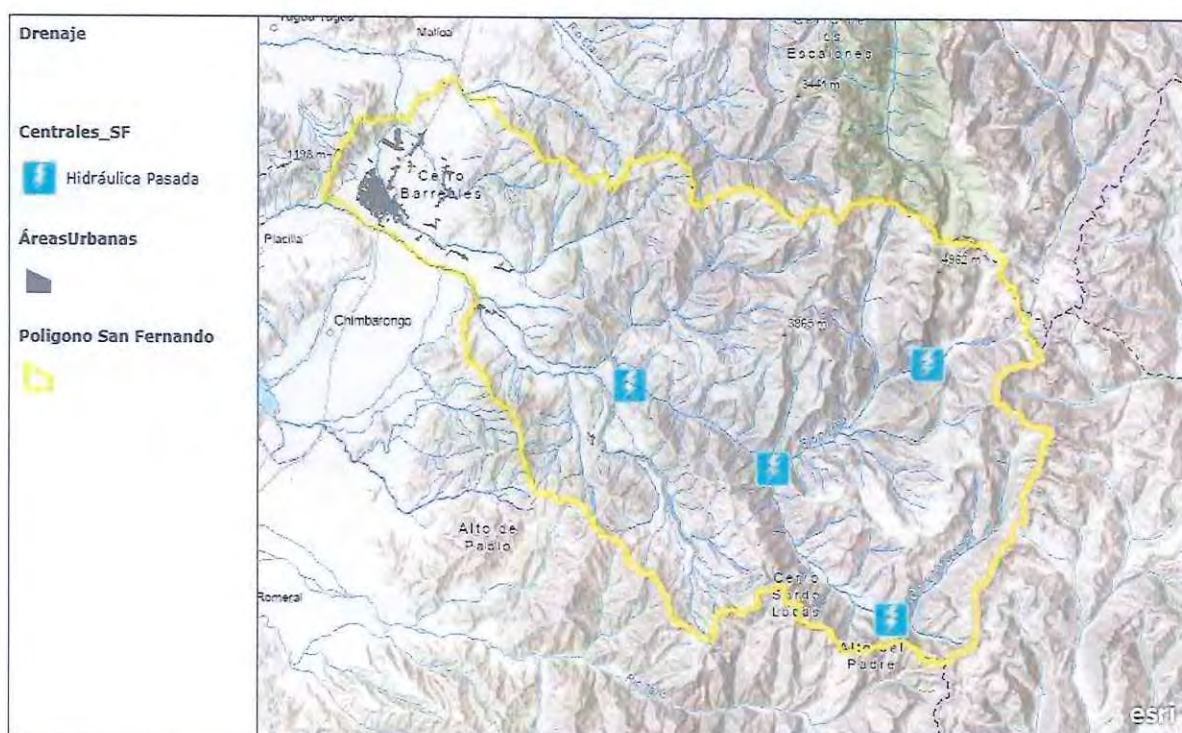
NOMBRE CENTRAL	COMUNA	TIPO DE COMBUSTIBLE
Chacayes	Machalí	Hidráulica Pasada
La Higuera	San Fernando	Hidráulica Pasada
Sauzal	Rancagua	Hidráulica Pasada
Sauzalito	Rancagua	Hidráulica Pasada
Rapel	Las Cabras	Hidráulica Embalse
Coya	Machalí	Hidráulica Pasada
La Confluencia	San Fernando	Hidráulica Pasada
Convento Viejo	Chimbarongo	Hidráulica Pasada
El Paso	San Fernando	Hidráulica Pasada
San Andrés	San Fernando	Hidráulica Pasada
Pangal	Machalí	Hidráulica Pasada
Esperanza 2	Requinoa	Petróleo Diesel
San Francisco de Mostazal 2	Mostazal	Petróleo Diesel
Sistema de Respaldo Faenadora Lo Miranda	Doñihue	Petróleo Diesel
Sistema de Respaldo Faenadora Rosario	Rengo	Petróleo Diesel
San Francisco de Mostazal	Mostazal	Petróleo Diesel
Esperanza	Rancagua	Petróleo Diesel
Colihues	Rancagua	Petróleo Diesel
Candelaria	Codegua	Gas Natural
Masisa	Rancagua	Biomasa

En conjunto estas centrales aglutinan una capacidad máxima instalada del 8,2% del Sistema Interconectado Central (SIC), generando en promedio el 4,2% de la energía que circuló en el SIC.



Los sistemas de distribución están constituidos por las líneas, subestaciones y equipos que permiten prestar el servicio de destinar la electricidad hasta los consumidores finales, localizados en cierta zona geográfica explícitamente limitada. Las empresas de distribución operan bajo un régimen de concesión de servicio público, con obligación de servicio y con tarifas reguladas para el suministro a clientes regulados.

Mapa N°100: Centrales San Fernando



Fuente: Fuente Elaboración Gestac.



Mapa N°101: Infraestructura Energética



Fuente: Fuente Elaboración Gestac.

25.14 SISTEMA DE COMBUSTIBLE (ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE PETROLEO)

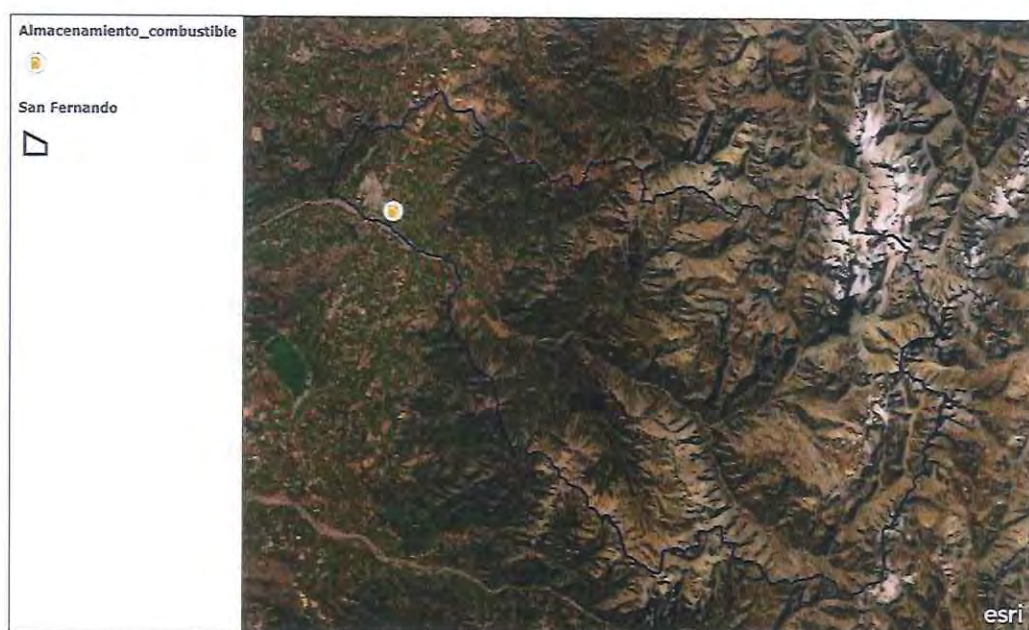
En la región existe una importante planta de almacenamiento y distribución de combustible, de propiedad de la Empresa Enap. A este centro de almacenamiento llega combustible proveniente de la Refinería Bío Bío en Hualpén (Región del Bío Bío), a través de un oleoducto propiedad de Enap Refinerías S.A. Desde este punto, el oleoducto de Enap Refinerías S.A. Se conecta con otro de la empresa Sonacol, que se extiende hasta Maipú (135 km), en la Región Metropolitana.

Esta planta sirve de acopio de combustibles derivados del petróleo, como el GLP, Gasolina, Kerosene y Petróleo Diesel, provenientes de las refinerías de la Región del Bío-Bío, desde donde son distribuidas a clientes mayoristas, a través del oleoducto que va a la Región Metropolitana, interconexión con estanques de terceros y/o con plantas de envasado de gas licuado e islas de carga de camiones.

La Planta San Fernando entrega combustibles a siete empresas: Copec, Enex, Abastible, Lipigas, Gasco, Coagra y Santa María.



Mapa N°102: Planta de San Fernando



Fuente Elaboración Gestac

25.15 SERVICIOS SANITARIOS RURALES

Áreas pobladas que concentran una importante cantidad de población, recursos y actividades, con una muy importante distribución en el territorio regional, lo que las transforma en zonas propensas a los desastres naturales.

Los desastres naturales se definen por los efectos que causan en las sociedades humanas. Cuando existe una acumulación de personas es lógico que los desastres naturales tengan efectos mayores²².

25.16 RED ASENTAMIENTOS POBLADOS (ENTIDADES RURALES; MANZANAS URBANAS).

Los asentamientos humanos considerados corresponden a aquellos levantados a

²² Reducción de los Desastres en Zonas Urbanas. Secretaria del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, Ginebra. 1995



partir del Censo de Población y Vivienda del año 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), los cuales fueron espacializados por el Gobierno Regional de O'Higgins.

El INE distingue los siguientes tipos de asentamientos humanos para Chile:

- Localidades pobladas urbanas

Son todas aquellas que tienen más de 2.000 habitantes, o aquellas que tienen más de 1.000 habitantes y cuya población, en al menos un 50%, trabaja en actividades secundarias o terciarias. Dentro de estas se distinguen las siguientes tipologías:

- Ciudades: Asentamientos humanos con más de 5.000 habitantes.

Mapa 103: Red de Asentamientos Rurales San Fernando





26. REFERENCIAS

- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). (2017). Censo 2017: Población total por sexo e índice de masculinidad, según región, provincia y comuna. Recuperado de: <https://www.censo2017.cl/descargue-aqui-resultados-de-comunas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). (2023). Proyecciones de población. Recuperado de: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>
- Corporación Nacional Forestal www.conaf.cl Sistema Integrado de monitoreo de ecosistemas forestales 2019
- PLADECO; Municipalidad de San Fernando 2021 - 2026
- Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O’Higgins.
- Unidad de Planificación y Ordenamiento Territorial. División de Planificación. 2012. Mapa Síntesis Amenazas Naturales.
- INNOVA CHILE, Instituto Forestal (INFOR). 2019. Línea Base de Información del Sector Forestal de las Regiones de O’Higgins y del Maule. Proyecto Herramientas Innovativas para el Desempeño Comercial de Pequeños y Medianos Productores Forestales en Chile. 210 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2021. Censo Agropecuario.
- SERVICIO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2017. Atlas de Faenas.
- Mineras. Regiones de Valparaíso, Del Libertador General Bernardo O’Higgins y Metropolitana (Versión Actualizada). Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N°9. 356 pp.



- Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (2021). Informe de Vulnerabilidad Urbana. Recuperado de: https://www.minvu.cl/opensite_det_20170222164952.aspx
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. (2021). Índice de Resiliencia Comunal. Recuperado de: <https://www.cr2.cl/publicaciones/>
- Dirección Meteorológica de Chile. (2022). Datos históricos de precipitaciones. Recuperado de: <http://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>
- Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile. (2021). Mapa de erodabilidad del suelo. Recuperado de: <http://www.sernageomin.cl/mapa-de-erodabilidad-del-suelo/>

Los enlaces proporcionados pueden requerir acceso a bases de datos o suscripciones a servicios específicos. Los informes y datos utilizados en este estudio se obtuvieron de fuentes públicas y se citan de acuerdo con las normas de citación académica.



Sabina Alarcón Valdés
Representante Legal Gestac Chile

Daniela Rojas Cea
Encargada Unidad Gestión Ambiental

