



**ACTA**  
**VII. SESIÓN ORDINARIA**  
**CONSEJO REGIONAL TARAPACA**

---

En Iquique, a 10 de Abril de 2025, celebrada en el Salón de Plenos del Consejo Regional de Tarapacá, de 09:40 a 13:27 horas.

**SUMARIO**

**I. PRESIDENCIA**

Presidió la Sesión el señor Gobernador y Presidente del Consejo Regional **JOSÉ MIGUEL CARVAJAL GALLARDO**, y actuó como Ministro de Fe, Secretario Ejecutivo **WILLIAM MILES VEGA**.

**II. ASISTENCIA**

Asistieron presencialmente los Consejeros Regionales, Sras. Giovanna Trinado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Anally Ferreira Herrera; Lucero Callpa Flores; Sres. Sergio Asserella Alvarado; Néstor Jofré Núñez; Lautaro Lobos Lara; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Eduardo Mamani Mamani; Hugo Estica Esteban y Gobernador Regional de Tarapacá Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del Consejero Regional Sr. Octavio López Ávalos, conforme a Cometido.

**Según Certificado Core.**



REPUBLICA DE CHILE  
GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACÁ  
CONSEJO REGIONAL  
SECRETARÍA DE CONSEJO



REPÚBLICA DE CHILE  
GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACÁ  
CONSEJO REGIONAL  
SECRETARIA DE CONSEJO

CERTIFICADO N° 121/ 2025

El Secretario Ejecutivo del Consejo Regional de Tarapacá, que suscribe, certifica que, el día 10 de abril de 2025, siendo las 09:40 horas AM, se llevó a efecto la VII. Sesión Ordinaria del Consejo Regional de Tarapacá, presidida por el **Gobernador Regional de Tarapacá, Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, a fin de abordar la tabla adjunta y que es parte integrante de la presente certificación.

Se deja constancia que concurrieron los consejeros regionales a la sesión; Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores, Sres. Néstor Jofre Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Lautaro Lobos Lara; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Eduardo Mamani Mamani; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.

Además, concurrieron funcionarios de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Regional; y profesionales del Gobierno Regional de Tarapacá, entre otros.

Conforme. - Iquique, 10 de marzo de 2025.-



WILLIAM MILES VEGA  
ABOGADO  
MINISTRO DE FE  
SECRETARIO EJECUTIVO  
CONSEJO REGIONAL TARAPACÁ

Powered by Firma electrónica avanzada  
WILLIAM NELSON MILES  
VEGA  
2025.04.16 13:36:25 -0400



### III. PALABRAS DEL SECRETARIO EJECUTIVO DEL CONSEJO REGIONAL

**Secretario Ejecutivo** señala que, se encuentran presentes la mayoría de los consejeros del ejercicio, con la prevención de que don Octavio López se encuentra comedido, el cual va a ser refrendado en la Sesión Plenaria del día de hoy para efecto administrativo, por lo tanto, se entenderá justificado una vez que se materialice ese acuerdo con lo indicado tiene quórum para el inicio de la Sesión Presidente.

### IV. PALABRAS DE LA PRESIDENCIA

**Presidente del Consejo** señala que, siendo las 09:40 horas, correspondiendo al segundo llamado de esta **VII. Sesión Ordinaria del Consejo Regional de Tarapacá**, se da por iniciada esta Sesión.

Saludar a todas las consejeras y consejeros regionales, a todos los funcionarios, a nuestro equipo de trabajo, funcionarios del Gobierno Regional y a todos a quienes nos siguen a través de las plataformas, de las redes sociales y por la señal streaming.

Indicar que tenemos una Tabla extensa, tenemos que dar cumplimiento al horario que tenemos en nuestra Tabla, pero creo que hay muchos de los temas que ya se han visto de manera muy ágil y probablemente no nos detengamos tanto tiempo, pero tengo una solicitud de la consejera Giovanna Trincado en la mesa para hacer una modificación de los puntos de la Tabla, si tienen a bien que poder adelantar el punto de los Buses de Iquique donde nos acompañan las dirigentes de la Unión Comunal de Juntas de Adultos Mayores. Así que si es que alguien no tuviese algún inconveniente.... sí, queremos prever de que me lo contaba la consejera, como este punto viene más adelante, el equipo de la Municipalidad no ha llegado, pero me decían que se revisó correctamente en la Comisión.

Por lo tanto, en el punto número cuatro que vendría siendo la página dos de la Tabla, ustedes van a ver el primer punto, Solicitud de Inversión para el proyecto de Reposición de Buses para la Ilustre Municipalidad de Iquique, 4.1 ¿y si no habría alguna dificultad, les parece podemos dar cuenta inicialmente con esa Comisión? para que podamos de esa manera atender inmediatamente el punto con nuestras visitas e invitadas ilustres que tenemos que se ven muy lindas, además con nuestros trajes de la región ¿le parece Giovanna? ¿Están de acuerdo? Sí, bien.

Muy bien, así que Secretario Ejecutivo vamos a adelantar el punto de la Tabla para tocar inmediatamente el tema y le damos la palabra entonces a la consejera Giovanna Trincado como Presidenta de la Comisión de Desarrollo Social.



V. TABLA

**TABLA**  
**VII. SESIÓN ORDINARIA/2025**  
**CONSEJO REGIONAL TARAPACA**

---

|            |   |  |
|------------|---|--|
| FECHA      | : | JUEVES 10 DE ABRIL DE 2025                               |
| LUGAR      | : | SALON PLENO CONSEJO REGIONAL                             |
| HORA       | : | 09:30 en primera citación.<br>09:45 en segunda citación. |
| PRESIDENTE | : | SR. JOSÉ MIGUEL CARVAJAL GALLARDO                        |

---

09:30 Hrs. Informe de Comisiones.

1. Comisión Conjunta de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial con Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería.  
Sr. Luis Milla Ramírez, Presidente.

- 1.1. Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de Importadora y Exportadora Bayram Ltda., Expediente 1CO1102, con la finalidad desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.
- 1.2. Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de DPP Holdign Chile SpA, Expediente 1CO1086, con la finalidad de desarrollar de un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía.
- 1.3. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC397, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Huinquentipa.
- 1.4. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC398, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Sallihuinca.



- 1.5. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC399, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, Predio La Tortuga.
- 1.6. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC400, con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola de cultivo de alfalfa, en el sector de Chacra Sulfato.
- 1.7. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC401, con la finalidad de lograr el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.
- 1.8. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC402 con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalin.
- 1.9. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor del Club Adulto Mayor Milenium y Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Expediente 1CTC349 con la finalidad de que estas organizaciones puedan continuar con el uso del inmueble donde han habilitado una sede, para el desarrollo de sus actividades comunitarias.

**2. Comisión de Seguridad Ciudadana.**

**Sra. Lorena Ramírez Palma, Presidenta.**

- 2.1. Solicitud de Modificación y Suplementación del Proyecto: “Adquisición y Reposición Vehículos Policiales PDI, Región de Tarapacá”.

**3. Comisión de Salud.**

**Sr. Lautaro Lobos Lara, Presidente.**

- 3.1. Solicitud de Suplementación del Proyecto: “Reposición Ambulancias SAMU Tarapacá con Reposición y Adquisición de Equipos y Equipamiento”.

**4. Comisión de Desarrollo Social.**

**Sra. Giovanna Trincado Avilés, Presidenta.**

- 4.1. Solicitud de Inversión para el Proyecto: “Reposición de Buses para la Ilustre Municipalidad de Iquique”



5. **Comisión de Medio Ambiente y Energía.**

**Sr. Octavio López Avalos, Presidente.**

5.1. Resolución “Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapacá”.

5.2. Pronunciamiento Ley 19.300.- Bases Generales del Medio Ambiente sobre compatibilidad territorial considerando los instrumentos de planificación territorial y si se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional del DIA ADENDA “Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería”, del Titular Emulsiones Industriales Tarapaca SPA.

6. **Comisión de Régimen Interno 7 y 8 de abril.**

**Sr. Sergio Asserella Alvarado, Presidente.**

6.1. Según temas de Tabla.

7. **Comisión de Educación:**

**Sra. Anally Ferreira Herrera, Presidenta.**

7.1. Visita en terreno a la Escuela San Marcos, en el contexto de la resolución de la iniciativa: “Conservación Escuela Caleta San Marcos, Comuna de Iquique”.

7.2. Exposición de antecedentes estado actual de la iniciativa: “Reposición Jardín Infantil y Sala Cuna Lobito Marino, Comuna de Iquique”.

8. **Comisión de Deportes y Recreación:**

**Sr. Francisco Lincheo Torrejón, Presidente.**

8.1. Encuentro con integrantes de Comisiones de Deportes de las regiones de Tarapacá, Arica Parinacota, Antofagasta y Atacama.

9. **Comisión de Arte, Cultura, Patrimonio, Turismo y RRII.**

**Sr. Mauricio Schmidt Silva, Presidente.**

9.1. Exposición del estado de avance, etapas y financiamiento iniciativa: “Difusión y Fortalecimiento de la Actividad Turística de la Región de Tarapacá”



**10. Comisión de Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería.**

**Srta. Lucero Callpa Flores, Presidenta.**

10.1. Mesa de Trabajo del Fortalecimiento de la Agricultura Familiar Campesina.

- Estado de avance gestiones iniciativa de implementación de un Centro de Faenamiento en la Región.
- Solicitud de creación en los Concejos Municipales de una Comisión de Agricultura y Ganadería.

10.2. Problemas de energía eléctrica debido a robos y cortes en el suministro Provincia del Tamarugal. Soluciones energéticas concretas y medidas de mitigación.

**11. Comisión de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.**

**Sr. Luis Milla Ramírez, Presidente.**

11.1. Estado de avance de las siguientes iniciativas:

- Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa Blanca Etapa II – Casas” en la comuna de Iquique.
- Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa blanca Etapa II – Departamentos” en la comuna de Iquique.
- Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal II” en la comuna de Alto Hospicio.
- Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal III” en la comuna de Alto Hospicio.
- Transferencia Programa Habitacional “Fuerza y Esperanza” en la comuna de Pozo Almonte.

11.2. Inducción sobre concesiones de terrenos fiscales y procedimiento asociado a transferencia de competencias desde Bienes Nacionales al Gobierno Regional en materia de concesiones de uso gratuito de corto plazo.

**12. Comisión de Infraestructura, Inversión y Presupuesto.**

**Sr. Jorge Muñoz González, Presidente.**

12.1. Exposición estado de avance del proyecto “Reparación de emergencia de redes sanitarias dañadas en suelo salino Región de Tarapacá”.



**11:00 Hrs. Aprobación de Actas Pendientes.**

- Acta de la III. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de febrero de 2025.
- Acta de la IV. Sesión Ordinaria de Consejo del 27 de Febrero de 2025.
- Acta de la V. Sesión Ordinaria de Consejo del 13 de Marzo de 2025.
- Acta de la VI. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de Marzo de 2025
- Acta de la II. Sesión Extraordinaria de Consejo del 1 de Abril de 2025.

**11:05 Hrs. Cuenta de Correspondencia adicional.**

**11:10 Hrs. Varios**

**12:00 Hrs. Cierre Sesión.**



## VI. PUNTOS DE TABLA

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a abordar el Punto 4 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Desarrollo Social**, a cargo de su Presidenta Giovanna Trincado Avilés.

### 4. Comisión de Desarrollo Social. **Sra. Giovanna Trincado Avilés, Presidenta.**

**Giovanna Trincado Avilés** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 13:28 Hrs., se dio inicio a la II. Sesión Ordinaria de la Comisión de Desarrollo Social, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

#### 4.1. **Solicitud de Inversión para el Proyecto: “Reposición de Buses para la Ilustre Municipalidad de Iquique”**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Iquique, Don Mauricio Soria Macchiavello; el Sr. Jefe de la División de Planificación y Desarrollo Regional GORE, Don Rubén Berríos Camilo; el Sr. Hugo Caucoto, Sr. Roberto Berríos y Sr. César Villanueva, Profesionales de la Ilustre Municipalidad de Iquique; las dirigentes de la Unión Comunal del Adulto Mayor, Doña Maria Miranda, Doña Susana Mau y Doña Patricia Vivanco.



## **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

La iniciativa comprende la reposición de tres buses (dos buses normales y uno con accesibilidad universal) tipo Pullman y un microbús, con una capacidad mínima de 46 pasajeros cada uno, y el microbús con capacidad para 31 personas. Actualmente, la flota municipal consta de seis buses tipo Pullman y un minibús; sin embargo, sólo tres de los buses Pullman están operativos y los otros presentan fallas mecánicas debido a que su vida útil ya ha expirado. Por su parte, el minibús se encuentra completamente fuera de servicio, lo que limita significativamente la capacidad del Municipio para satisfacer las necesidades de transporte de la comunidad.

La aprobación de esta iniciativa permitirá la implementación de un servicio de transporte inclusivo por parte de la Ilustre Municipalidad de Iquique garantizando no sólo el cumplimiento de los estándares de los buses y uno con la accesibilidad universal.

Asimismo, la necesidad de que el Municipio disponga de una flota de buses adecuada y operativa al 100%, con el propósito de atender los diversos objetivos asociados al bienestar de la comuna. Estos objetivos incluyen los viajes y traslados requeridos por organizaciones y programas sociales, como Juntas de Vecinos, Clubes Deportivos y, especialmente, los Clubes de Adulto Mayor, quienes son uno de los principales beneficiarios de este servicio.

El proyecto tiene un costo de \$1.038.953.000.-

La Comisión acordó por la mayoría de sus integrantes, recomendar al Pleno la aprobación de la iniciativa por el monto señalado.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de Inversión para el Proyecto “Reposición de Buses para la Ilustre Municipalidad de Iquique”**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación unánime.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros a solicitud de la consejera Lorena, vamos a adelantar el Punto 2 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Seguridad Ciudadana**, a cargo de su Presidenta Lorena Ramírez Palma.

**2. Comisión de Seguridad Ciudadana.**  
**Sra. Lorena Ramírez Palma, Presidenta.**

**Lorena Ramírez Palma** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 12:03 Hrs., se dio inicio a la III. Sesión Ordinaria de la Comisión de Seguridad Ciudadana, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

**2.1. Solicitud de Modificación y Suplementación del Proyecto: “Adquisición y Reposición Vehículos Policiales PDI, Región de Tarapacá”.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Sergio Asserella Alvarado; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Carlos Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Eduardo Mamani Mamani; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Jefe I. Región Policial Tarapacá, Prefecto Inspector, Don Mauricio Vergara Monasterio; y el Sr. José Varas, Profesional DIPREIN GORE; y el Sr. Coordinador Regional de Proyectos Plana Mayor Regional Policía de Investigaciones, Comisario Santiago David Núñez.

**FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

El presente proyecto tiene por objetivo adquirir 15 vehículos para suplir el déficit existente conforme a la cantidad de funcionarios que se desempeñan en la región y además reponer 19 vehículos que forman parte del parque automotriz de la región policial de Tarapacá, los cuales ya han cumplido su vida útil de funcionamiento. Lo anterior permitirá optimizar la labor investigativa, así como aportar mayores condiciones de seguridad para sus usuarios (personal institucional y civiles).



El proyecto fue aprobado por un monto M\$1.869.047.-en Junio del año 2023.

Con fecha 29-01-2024 mediante Resolución de Contraloría se adjudica la línea N°1 correspondiente a 15 unidades de camionetas 4x4 doble cabina, por un monto de \$881.215.437.-

El saldo para poder licitar la línea N°2 del proyecto, correspondiente a 19 vehículos SUV es de \$723.354.563.-

Posteriormente, se informa, que la mejor opción de oferta económica para la adquisición de los vehículos SUV sería la que tiene un valor de \$987.830.900.-; situación que provocaría un déficit en el presupuesto asignado de M\$264.477.-; a su vez solicita modificar las especificaciones técnicas de los vehículos.

Durante el año 2024, se realizaron dos licitaciones, las que no tuvieron oferentes, por lo ambas tuvieron que declararse desiertas.

Con fecha 19 de febrero de 2025, la Policía de Investigaciones de Chile, solicita la modificación de las Especificaciones Técnicas de los vehículos policiales y la suplementación de los 19 vehículos SUV.

Se requiere, por tanto, suplementar el proyecto por un monto de M\$180.669.-, lo que permitirá la compra de estos vehículos (19 unidades de Station Wagon SUV).

| Fuente       | Subtítulo | Subítem   | Presupuesto Aprobado  | Aumento Solicitado  | Costo Total           |
|--------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| F.N.D.R.     | 29.03     | Vehículos | M\$1.869.04.-         | M\$180.669.-        | M\$2.049.716.-        |
| <b>Total</b> |           |           | <b>M\$1.869.047.-</b> | <b>M\$180.669.-</b> | <b>M\$2.049.716.-</b> |

La Comisión acordó por la mayoría de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la suplementación solicitada.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de Modificación y Suplementación del Proyecto “Adquisición y Reposición Vehículos Policiales PDI, Región de Tarapacá”**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia del voto de rechazo del consejero regional Sr. Mauricio Schmidt Silva.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani, no se encuentra en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

**Presidente del Consejo** señala que, vamos a adelantar el Punto 3 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Salud**, a cargo de su Presidente Lautaro Lobos Lara.

### **3. Comisión de Salud.**

**Sr. Lautaro Lobos Lara, Presidente.**

**Lautaro Lobos Lara** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 12:40 Hrs., se dio inicio a la III. Sesión Ordinaria de la Comisión de Salud, presidida por el quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

#### **3.1. Solicitud de Suplementación del Proyecto: “Reposición Ambulancias SAMU Tarapacá con Reposición y Adquisición de Equipos y Equipamiento”.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Sergio Asserella Alvarado; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Eduardo Mamani Mamani; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.



Participaron especialmente invitados a la Sesión: la Sra. Directora Servicio de Salud Tarapacá, Doña María Paz Iturriaga Lisbona; y el Sr. José Varas, Profesional de DIPREIN GORE.

### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

Esta iniciativa consiste en reponer 2 móviles avanzados completos, es decir, con la totalidad de equipamiento y equipos internos, además de 5 equipos y equipamientos completos para instalar en 2 móviles que serán repuestos con financiamiento sectorial y, en 3 ambulancias SAMU ya existentes, es decir, en total, 2 ambulancias y 7 sets completos de equipos y equipamiento para ambulancias M2, con el fin de mantener la continuidad de la atención en toda la región de Tarapacá. Entre los equipos y equipamiento se encuentran, monitores desfibriladores, ventiladores mecánicos, bombas de aspiración, bombas de infusión, glucómetros, fonendoscopios, cpap, incubadoras de transporte, tablas espinales adulto y pediátrico, tabla scoop, camillas plegables, bolsos de rescate vía aérea y vía venosa, pinzas magill, torniquete tipo cat, férulas adulto y pediátricas.

Todos los ítems mencionados permitirán entregar una atención prehospitalaria avanzada en móviles M2 ininterrumpida por parte de los equipos interventores del SAMU Tarapacá los cuales se encuentran altamente capacitados para ello.

La iniciativa fue aprobada con fecha Marzo del año 2024 por un monto total de \$744.437.000.-

La modificación presentada requiere autorizar un aumento de presupuesto para cubrir las diferencias que quedan de manifiesto en los procesos de licitación y priorización de compra acorde a las necesidades y dada la relevancia que tienen los equipos monitores desfibriladores en el manejo de la patología y para que el SAMU Tarapacá pueda funcionar de manera óptima en la atención pre hospitalaria avanzada de alta complejidad en la región, se requiere para el proyecto un suplemento de recursos por M\$245.783.- todo esto, de acuerdo a lo informado por los profesionales del Servicio de Salud.



Conforme a lo anterior, se requiere un aumento de recursos por \$245.783.000.- para el ítem de máquinas y equipos. El costo total del proyecto con esta suplementación ascendería a \$990.220.000.- conforme se indica en el recuadro siguiente:

| FUENTE       | SUBTÍTULO. ÍTEM. ASIGNACIÓN | COSTO TOTAL ORIGINALM\$ | SUPLEMENTO     | NUEVO COSTO TOTAL M\$ |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|
| FNDR         | 29. 03. VEHÍCULOS           | 541.924                 | 0              | 541.924               |
|              | 29. 04. MOBILIARIO Y OTROS  | 18.244                  | 0              | 18.244                |
|              | 29. 05. MÁQUINAS Y EQUIPOS  | 184.269                 | 245.783        | 430.052               |
| <b>TOTAL</b> |                             | <b>744.437</b>          | <b>245.783</b> | <b>990.220</b>        |

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno aprobar la suplementación solicitada.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de Suplementación del Proyecto “Reposición Ambulancias SAMU Tarapacá con Reposición y Adquisición de Equipos y Equipamiento”**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Jorge Muñoz González; Mauricio Schmidt Silva; Néstor Jofré Núñez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban; Eduardo Mamani Mamani, y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar los consejeros regionales Sres. Sergio Asserella Alvarado y Luis Milla Ramírez; no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



**Presidente del Consejo** señala que, retomamos el orden de la tabla, con el Punto 1 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión Conjunta de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial con Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería**, a cargo de su Presidente Luis Milla Ramírez.

1. **Comisión Conjunta de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial con Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería.**  
**Sr. Luis Milla Ramírez, Presidente.**

**Luis Milla Ramírez** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 09:06 Hrs., se dio inicio a la II. Sesión Ordinaria de la Comisión Conjunta de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial con la Comisión Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar los siguientes temas:

- 1.1. **Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de Importadora y Exportadora Bayram Ltda., Expediente 1CO1102, con la finalidad desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.**
- 1.2. **Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de DPP Holdign Chile SpA, Expediente 1CO1086, con la finalidad de desarrollar de un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía.**
- 1.3. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC397, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Huinquintipa.**
- 1.4. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC398, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Sallihuinca.**
- 1.5. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC399, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, Predio La Tortuga.**



- 1.6. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC400, con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola de cultivo de alfalfa, en el sector de Chacra Sulfato.**
- 1.7. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC401, con la finalidad de lograr el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.**
- 1.8. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Expediente 1CGC402 con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalin.**
- 1.9. **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor del Club Adulto Mayor Milenium y Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Expediente 1CTC349 con la finalidad de que estas organizaciones puedan continuar con el uso del inmueble donde han habilitado una sede, para el desarrollo de sus actividades comunitarias.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Sergio Asserella Alvarado; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Eduardo Mamani Mamani; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Secretario Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Don Osvaldo Ardiles Alvarez; el Sr. Representante Legal DPP Holding Chile SpA; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio, Don Patricio Ferreira Rivera; el Sr. Pedro Vasquez, Representante de la Importadora y Exportadora Bayram Ltda; Sr. Representante legal Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Diego Martín Loayza Barrientos; Sr. Representante Legal Club de Adulto Mayor Milenium, Don Reinaldo Omar León Soto; el Sr. Representante Legal Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Don Javier Rubén González Salgado.



## **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

- 1. Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de la Importadora y Exportadora Bayram Ltda., Expediente 1CO1102, con la finalidad desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.**

Se solicita la concesión onerosa de terreno, por un plazo de 50 años, a favor de la Importadora y Exportadora Bayram Ltda, de una superficie de 20,0 há ubicadas en la Ruta 16 Km. 20,60 costado sur, Pampa Perdiz comuna de Alto Hospicio, con la finalidad de desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno aprobar la concesión de terrenos solicitada, en los términos ya planteados.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de la Importadora y Exportadora Bayram Ltda., Expediente 1CO1102, con la finalidad desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles”,** en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

- 2. Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de DPP Holdign Chile SpA, Expediente 1CO1086, con la finalidad de desarrollar un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía.**

Se requiere la concesión onerosa de terreno, por un plazo de 40 años, de una superficie de 30,50 ha. ubicadas en el sector de El Boro, Pampa Perdiz, comuna de Alto Hospicio, con la finalidad de que la empresa DPP Holdign Chile SPA, pueda desarrollar un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía.



La Comisión acordó por la mayoría de sus integrantes, recomendar al Pleno su aprobación.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de concesión de uso oneroso, a largo plazo, a favor de DPP Holdign Chile SpA, Expediente 1CO1086, con la finalidad de desarrollar un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía, en votación.**

*Se deja constancia de la votación para efectos de registro: a favor Sras. Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma y los Sres. Luis Milla Ramírez; Jorge Muñoz González; Sergio Asserella Alvarado; Mauricio Schmidt Silva y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia del voto de rechazo de los consejeros regionales Sra. Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Hugo Estica Esteban; Eduardo Mamani Mamani.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Giovanna Trincado Avilés; Sres. Néstor Jofré Núñez; Francisco Lincheo Torrejón.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, se mantiene en Comisión si no hay una posición de aprobación, rechazo o abstención y lo traemos nuevamente en la posterior, porque eso es lo que corresponde, Presidente.

- ***Conforme a las deliberaciones, la Presidencia del Consejo propone mantener el punto en el trabajo de Comisión, a fin de resolver las observaciones.***



**3. Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire:**

- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10397, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Huinquintipa.**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 9,05 há, ubicadas en el Predio Huinquintipa, en la Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10397, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Huinquintipa, en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10398, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Sallihuinca**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 3.00 há, ubicadas en el Predio Sallihuinca, Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10398, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Sallihuinca, en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10399, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, Predio La Tortuga.**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 5.00 há, ubicadas en el Predio La Tortuga, Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10399, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, Predio La Tortuga, en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10400, con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola de cultivo de alfalfa, en el sector de Chacra Sulfato.**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 5.00 há, ubicadas Chacra Sulfato, Quebrada de Sulfato, Sector Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda ejecutar un proyecto de cultivo de Alfalfa.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10400, con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola de cultivo de alfalfa, en el sector de Chacra Sulfato**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10401, con la finalidad de lograr el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 7.600 m2, ubicadas en el Sector Jovita, Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda realizar el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10401, con la finalidad de lograr el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles, en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

- **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10402 con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalin.**

Se requiere la concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 3,66 há, ubicadas a 155 metros al sur de la Ruta A-855, altura km 83,340, Sector Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalin.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno la aprobación de la concesión solicitada.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la **Solicitud de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, según Expediente 1CGC10402 con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalin, en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

- **Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor del Club Adulto Mayor Milenium y Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Expediente 1CTC349 con la finalidad de que estas organizaciones puedan continuar con el uso del inmueble donde han habilitado una sede, para el desarrollo de sus actividades comunitarias.**

Se requiere la concesión de uso gratuito de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 90 mt<sup>2</sup> ubicada en calle Oscar Bonilla 1550, que actualmente ocupan un Club de Adulto Mayor Milenium y el Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, quienes harán uso común de este inmueble, como sede social y se requiere la concesión para regularizar el uso.

La Comisión recomienda al Pleno por la unanimidad de sus integrantes aprobar la concesión solicitada.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la Solicitud de concesión de uso gratuito, a corto plazo, a favor del Club Adulto Mayor Milenium y Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Expediente 1CTC349 con la finalidad de que estas organizaciones puedan continuar con el uso del inmueble donde han habilitado una sede, para el desarrollo de sus actividades comunitarias, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Mauricio Schmidt Silva, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



**Presidente del Consejo** señala que, retomamos en Punto 5 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Medio Ambiente y Energía**, a cargo de su Vicepresidenta Lucero Callpa Flores.

**5. Comisión de Medio Ambiente y Energía.**  
**Sr. Octavio López Avalos, Presidente.**

**Lucero Callpa Flores** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 13:07 Hrs., se dio inicio a la X. Sesión Ordinaria de la Comisión de Medio Ambiente y Energía, presidida por el Sr. Consejero Regional, Don Octavio López Avalos, con la finalidad de abordar los siguientes temas:

**5.1. Resolución “Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapaca”.**

**5.2. Pronunciamiento Ley 19.300.- Bases Generales del Medio Ambiente sobre compatibilidad territorial considerando los instrumentos de planificación territorial y si se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional del DIA ADENDA “Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería”, del Titular Emulsiones Industriales Tarapaca SPA.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramirez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramirez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Juan Carlos Ahumada y Sr. Manuel Pedreros, profesionales de DIPLAD GORE.



## **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

### **1. Pronunciamiento Ley 19.300.- Bases Generales del Medio Ambiente sobre compatibilidad territorial considerando los instrumentos de planificación territorial y si se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional del DIA ADENDA “Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería”, del Titular Emulsiones Industriales Tarapaca SPA.**

El proyecto tiene como objetivo construir una planta para la elaboración de Emulsiones, insumo principal para la fabricación de explosivos e indispensable en la operación de las faenas mineras, lo que les permitirá alcanzar niveles de producción mayores, con mejores estándares de seguridad laboral y ambiental, cumpliendo con todos los permisos ambientales y sectoriales de acuerdo con la normativa aplicable.

El Proyecto se localiza en la Región de Tarapacá, Provincia de Iquique, Comuna de Iquique, ubicado a 56 km al sur de Iquique por la carretera A- 1, llegando al cruce con la Ruta A- 750, y por esta Ruta a 13,5 km el Este (conocida como Ruta de la Sal), hasta el cruce con la ruta A- 760, para luego continuar por esta ruta, 1.300 metros.

Al proyecto se realizaron una serie de observaciones:

- Se solicita al Titular analizar de manera más exhaustiva la relación del proyecto con respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo 2023-2033, o en su defecto, indicar si el proyecto no se relaciona directa o indirectamente con las metas, objetivos o lineamientos de este instrumento y corregir errores de redacción y referencia. A modo ejemplar se puede indicar que al analizar este instrumento se alude a ERD 2019-2030, remitiendo erróneamente a información que corresponde a la Estrategia Regional de Biodiversidad.
- Se solicita al Titular analizar de manera más detallada la relación del proyecto con respecto a la Política Regional de Desarrollo Productivo, o en su defecto, indicar si el proyecto no se relaciona directa o indirectamente con las metas, objetivos o lineamientos de este instrumento.
- Se solicita al Titular realizar el análisis del proyecto respecto de su relación con la Política Regional de Desarrollo Rural 2023 – 2033.
- En relación a lo señalado respecto al PROT Tarapacá, el Titular deberá conforme a la normativa vigente, complementar su análisis evaluando la relación del proyecto con los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad definidos en su informe ambiental.



- Respecto del análisis expuesto por el Titular en relación a PEDZE y Zonificación de Borde Costero, cabe precisar que estos no corresponden a planes que culminaron su proceso de aprobación, lo que deberá ser debidamente señalado en la documentación de la DIA.

Respecto a la Compatibilidad territorial, se observó que se deberá corregir la referencia que se realiza a que el proyecto se emplaza en la zona ZPC, dado que el proyecto se emplaza en el área rural zona ARU. Adicionalmente para efectos de evaluar la compatibilidad territorial del proyecto deberá expresar claramente a que uso/actividad de aquellos contemplados en el artículo 55 de la LGUC corresponde el proyecto.

De acuerdo con lo anterior el titular presentó ADENDA, en la que realizó levantamiento de cada una de estas observaciones, antecedentes que fueron expuesto detalladamente en Sala y que de acuerdo a la revisión realizada por la División de Planificación de Desarrollo Regional y en relación con la normativa vigente, **se indica que se han subsanado las observaciones formuladas**, respecto a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y su Compatibilidad Territorial.

La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes, recomendar al Pleno su aprobación.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar el **Pronunciamiento Ley 19.300.- Bases Generales del Medio Ambiente sobre compatibilidad territorial considerando los instrumentos de planificación territorial y si se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional del DIA ADENDA “Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería”, del Titular Emulsiones Industriales Tarapaca SPA., en votación.**

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



## 2. Resolución “Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapacá”.

La Comisión se retomó siendo las 14:37 horas, con la asistencia de los señores consejeros Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Jorge Muñoz González; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

El Plan de Acción Regional de Cambio Climático de Tarapacá se aborda, con el siguiente contenido:

- a) Contexto del cambio climático
- b) Caracterización de la vulnerabilidad al cambio climático en la región
- c) Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y forzantes
- d) Medidas de mitigación y adaptación propuestas en los planes sectoriales
- e) Medidas relativas a los medios de implementación
- f) Identificación y priorización de medidas de mitigación y adaptación para la región, las que deberán contar con financiamiento regional.
- h) Las medidas que incluya el plan deberán describirse detalladamente
- i) Indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento de las medidas del Plan.

En ese contexto se establecen 38 medidas, de las cuales 9 son de adaptación; 5 de mitigación; 10 de integración; y 14 de Implementación, en los sectores de Biodiversidad, Energía y Minería, Pesca y Acuicultura, Infraestructura, Salud y Bienes Humano, Silvoagropecuario y Turismo.

La división de estas medidas permite actuar en prevención, adaptación, sinergias y apoyo, asegurando que la región de Tarapacá tenga una respuesta climática efectiva y equilibrada.

Se analizaron en 4 Comisiones de Consejo, cada uno de estos sectores, con la respectiva medida; los objetivos específicos que tenía; su impacto; las acciones claves; la inversión estimada; las fuentes de financiamiento; los indicadores de impacto; el mensaje clave; y el compromiso futuro regional.

Dada las observaciones y aportes realizados por los señores consejeros, se incorporaron 18 aspectos, relacionados con un Glosario, con conceptos básico de adaptación; un sistema de monitoreo, verificación y reporte, asimismo las medidas consideran cada una de las propuestas del cuerpo colegiado, de forma sistematizada de las 18 sugerencias.

Se extiende a los profesionales, el reconocimiento al trabajo realizado, en especial en el proceso colaborativo, participativo del cuerpo colegiado.



La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno el Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapacá.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la Resolución “Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapaca”, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia del voto de rechazo del consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

**Presidente del Consejo** señala que, continuamos con el Punto 6 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Régimen Interno**, a cargo de su Presidente Sergio Asserella Alvarado.

**6. Comisión de Régimen Interno 7 y 8 de abril.**  
**Sr. Sergio Asserella Alvarado, Presidente.**

**6.1. Según temas de Tabla.**

**Sergio Asserella Alvarado** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 09:10 Hrs., se dio inicio a la IX. Sesión Ordinaria de la Comisión de Régimen Interno, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar los temas convocados en Tabla.

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Sergio Asserella Alvarado; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.



### **ACUERDOS:**

1. La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes que el Sr. Consejero Regional, Don Octavio López Flores, participe en cometido en la ciudad de Valparaíso, los días 10 y 11 de Abril del presente, en invitación cursada por la Confederación Nacional de Pescadores (as) Artesanales de Chile en conjunto con INDESPA al Congreso Internacional “Pesca Artesanal, hacia una integración oceánica”.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar cometido en la ciudad de Valparaíso, los días 10 y 11 de Abril del presente, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentra en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



**Sergio Asserella Alvarado** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 8 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 10:59 Hrs., se dio inicio a la X. Sesión Ordinaria de la Comisión de Régimen Interno, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar los temas convocados en Tabla.

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Don Sergio Asserella Alvarado; Don Lautaro Lobos Lara; Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Eduardo Mamani Mamani; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

#### **ACUERDOS:**

1. La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes recomendar al Pleno, la aprobación de cometidos intrarregionales para los meses de Abril, Mayo y Junio de 2025, respecto a acciones de fiscalización, participación en comisiones, entre otras, en que tenga incidencia el FNDR o decisiones propias del Consejo Regional.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar cometidos interregionales, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



2. La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes aprobar la designación de los dos nuevos representantes del CORE que pasarán a integrar el **Comité de Desarrollo Productivo** en calidad de Subrogante los Señores Consejeros Regionales: Don Sergio Asserella Alvarado y Don Luis Milla Ramírez.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar designación de los dos nuevos representantes del CORE que pasarán a integrar el **Comité de Desarrollo Productivo**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Néstor Jofre Núñez.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



3. La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes la conformación de la Comisión Ética del Consejo, la que será integrada por los señores consejeros regionales: Don Giovanna Trincado Avilés; Don Carlos Schmidt Silva; Don Jorge Muñoz González; Don Sergio Asserella Alvarado; y Doña Lorena Ramírez Palma.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la conformación de la **Comisión Ética del Consejo Regional**, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Néstor Jofre Núñez.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.



4. La Comisión acordó por la unanimidad de sus integrantes que la presentación de iniciativas financiadas con recursos de Asignaciones Directas del FNDR, deben contemplar un informe jurídico que señale que la iniciativa se ajusta a lo requerido en la Ley de Presupuesto, en cuanto esta se relaciona con los elementos indicados en dicha Ley, sobre casos emblemáticos, excepcionales y emergentes.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, vamos a proceder a votar la moción de la Comisión en orden del informe jurídico para efecto de la Asignación Directa, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación por mayoría.

**Sergio Asserella Alvarado** señala que, y yo agregué un quinto punto que se tocó también Gobernador y aprovechamos de su presencia de que el Pleno, la unanimidad de los consejeros están solicitando tener reuniones de trabajos periódicas con usted a lo menos una vez al mes en... por muchas dudas que se van suscitando en el transcurso de dicho proceso, entonces sería lo ideal que pudiese programar, independientemente que haya algunas situaciones emergentes que ameriten una segunda reunión o adelantar o atrasarlas, pero para que considere tener por lo menos una vez al mes dentro su agenda, una reunión con los consejeros que deseen asistir, por supuesto que va a depender de los horarios para estas reuniones de trabajo y suscitar todas las dudas que puedan surgir, eso Presidente, gracias.



**Presidente del Consejo** señala que, respecto a las solicitudes de reunión yo propongo inmediatamente si les parece el primer lunes del mes. El primer lunes del mes nos reunimos en mi oficina para un café, durante la mañana les propongo la hora y lo dejo sagrado de que el primer lunes del mes, aquel que desee participar de la reunión no necesariamente todos tienen que hacerlo o les interese realizar una consulta, una duda o tenga alguna molestia y que y que quiera expresarla. Secretario Ejecutivo dejó instalado el primer lunes del mes durante la mañana para que se puedan programar, no, absolutamente, absolutamente. Tenemos ahí algún, algún sí, no otra cosa, no tengo Hummer, pero si tengo.... Yo... a mí me acomoda mucho el rango inicial temprano de las 9.00, 9:30, no sé si les acomoda a ustedes, pero también va a depender de su agenda, cómo logramos encontrar una hora o más cercana a las 12, ¿le acomoda?, no tengo problema, yo me acomodo porque la idea sería... ya...

Entonces hagamos una cosa, mediodía, el primer lunes a mediodía, Secretario Ejecutivo, usted paga los cafés, hacemos la reunión.

**Secretario Ejecutivo** señala que, no hay ningún problema, mandaremos el calendario, para efecto de orden Presidente... no... solamente café entiendo, escuché café, dijeron.

Solamente para para el orden Presidente, el calendario fue va a ser sociabilizado con la Secretaría de los consejeros, asegurando y bloqueando el mes calendario los días lunes para efecto de la participación de esta reunión de coordinación, al mediodía para que el que quiera participar concurra, esto es la razón, digamos, de lo que se había planteado en Régimen Interno, Presidente.

**Presidente del Consejo** señala que, continuando con el Punto 7 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Educación**, a cargo de su Presidenta Anally Ferreira Herrera.

**7. Comisión de Educación.**  
**Sra. Anally Ferreira Herrera, Presidenta.**

**7.1. Visita en terreno a la Escuela San Marcos, en el contexto de la resolución de la iniciativa: “Conservación Escuela Caleta San Marcos, Comuna de Iquique”.**

**Anally Ferreira Herrera** señala que, en la Escuela San Marcos, de la Caleta San Marcos de Iquique, a 2 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 10:38 Hrs., se dio inicio a la II. Sesión Ordinaria de la Comisión de Educación, presidida por quien habla, con la finalidad visitar en terreno las dependencias del colegio, en atención a la reciente aprobación del proyecto: **“Conservación Escuela Caleta San Marcos, Comuna de Iquique”.**



Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Octavio López Avalos; Doña Giovanna Trincado Avilés; Doña Anally Ferreira Herrera; Doña Lorena Ramírez Palma; y Don Jorge Muñoz González.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: la Sra. Jefa División Infraestructura y Transportes GORE, Doña Gissel Godoy Riquelme; la Sra. Directora Escuela Caleta San Marcos, Doña Mónica Cabezas; el Sr. Javier Gallardo, Profesional DIPLAD GORE; la Sra. Priscilla Farias y Cristian Soto, Profesionales de SECREDUC; el Sr. Sebastián Gárate, Director de Infraestructura SLEP; la Sra. Cecilia García y Sr. Carlos Marcoleta, Profesionales del Centro de Aceleración Tara Paka.

### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

Los integrantes de la Comisión, en virtud de un acuerdo de Consejo, realizaron una visita en terreno a las distintas dependencias y sectores que contempla la conservación integral de la Escuela Caleta San Marcos.

Se pudo constatar en terreno, el estado actual de la infraestructura, los mejoramientos que se realizarán tanto a la pintura interior y exterior, el mejoramiento de baños, reparaciones artefactos y ductos e instalaciones, mejoramiento de pisos, patios exteriores, canchas, pasillos e interior salas, reparación de cubiertas y sombras, normalización sistema eléctrico, vías de escape, habilitación de espacios interiores y áreas verdes.

La Comisión realizó diversas observaciones relativa a la planta tratamiento de aguas servidas de las viviendas posterior al colegio, materia que será abordada con encargados del APR, vecinos y la comisión competente.

Finalmente, la Comisión acordó reunirse con profesionales del Centro Acelerador de Proyectos Tara Paka y recibir una exposición del levantamiento de la infraestructura educacional en la región.

### **7.2. Exposición de antecedentes estado actual de la iniciativa: “Reposición Jardín Infantil y Sala Cuna Lobito Marino, Comuna de Iquique”.**

*Se da una lectura resumida de Comisión, sin perjuicio en esta Acta se reproduce íntegramente.*



En el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 días del mes de Abril 2025 y siendo las 11.30 Hrs., se dio inicio a la III. Sesión Ordinaria de la Comisión de Educación, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar en tema en mención.

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez, Doña Anally Ferreira Herrera, Don Mauricio Schmidt Silva, Don Francisco Lincheo Torrejón, Doña Lucero Callpa Flores, Don Hugo Estica Esteban, Doña Giovanna Trincado Avilés, y Doña Lorena Ramírez Palma.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: la Sra. Directora Regional Subrogante de JUNJI, Doña Mary Triny Álvarez González; el Sr. Subdirector de Construcción y Habilitación de Espacios Educativos, Don Patricio Cooper; la Sra. Seremi de Desarrollo Social y Familia, Doña Patricia Pérez Zamorano; el Sr. Funcionario de la Seremi de Desarrollo Social y Familia, Don Cristián Troncoso; el Sr. Jefe División de Presupuesto e Inversión Regional DIPREIN del GORE, Don Christopher Espinoza Matulic; entre otros.

#### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

La Comisión sesionó para revisar el estado actual del proyecto “Reposición Jardín Infantil Lobito Marino”, que está ubicado en la Población Gómez Carreño.

En primer término, durante la sesión, el Subdirector de Construcción y Habilitación de Espacios Educativos de la JUNJI, Patricio Cooper, dio cuenta de la cronología de los hechos que han entrampado la ejecución del proyecto, y que se detallan a continuación.

Año 2019      **Etapas de Diseño.** Inversión: 71 millones de pesos, Fondos FNDR del Gobierno Regional. Presupuesto estimado del proyecto por la consultora (en el 2020) fue de 2.295 millones 893 mil pesos. La Recomendación Favorable R.S. para la ejecución de la obra se obtuvo el 4 de junio del 2021.

Año 2021      **Etapas de Construcción:** El Convenio Mandato se obtuvo el 29 de diciembre del 2021 entre la JUNJI y el GORE, por 2.679 millones 146 mil pesos. Las Obras Civiles alcanzan los 2.423 millones 461 mil pesos.

Año 2023      **Licitación 1:** Mayo 2023, Primera Licitación Pública, declarada desierta porque no recibió ofertas.  
**Reevaluación Económica** el 15 de agosto del 2023 por 3.315 millones 897 mil pesos. Obras civiles 3.125 millones 586 mil pesos. Convenio mandato firmado el 23 octubre del 2023, actualización del convenio entre JUNJI y GORE.



Año 2024      **Licitación 2:** Febrero 2024, Segunda Licitación Pública declarada desierta, por no presentar anexos técnicos imprescindibles. Se presentó la empresa constructora COVIMA con una oferta por 2.571 millones 842 mil pesos.  
**Licitación 3:** Abril 2024, declarada inadmisibles, por diversas razones.  
**Licitación 4:** Junio 2024, cuarto llamado a licitación pública, declarada desierta, presupuesto de empresas supera disponibilidad presupuestaria.  
**Intento de Trato Directo:** Suplementación de recursos al GORE (27 de agosto del 2024).

Se establece Trato Directo (17 de septiembre del 2024), comienzan las gestiones contractuales entre JUNJI y empresa constructora COVIMA.  
Póliza de Garantía de 15% (29 de octubre 2024) empresa COVIMA recibe negativa de parte de la aseguradora Finfast.

**Socio Financiero** (29 de octubre del 2024) se conversa con empresa Morya para unión temporal de proveedores con empresa COVIMA.

**Unión temporal de proveedores** (7 de noviembre del 2024) se concreta ante notario.

**Desistimiento** (22 de noviembre del 2024). La unión temporal de proveedores desiste del trato directo por reevaluación del presupuesto.

Finalmente, ante los hechos ocurridos, JUNJI decide reevaluar el proyecto para ajustar los valores a los precios actuales del mercado. Además, se modifican las bases del proyecto para bajar el porcentaje de la Garantía a un 5 por ciento. Con esto se espera tener un presupuesto más competitivo para las empresas, y condiciones factibles de cumplir.

Año 2025      Con fecha 04 de diciembre del 2024 se comienza el proceso de Revisión del presupuesto y la modificación de valores. Conjuntamente se comienza el proceso de modificación de perfil para ser presentado al Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

El 16 de enero del 2025, se envía un oficio desde la JUNJI, solicitando al Gobierno Regional, que informe al MDSyF la reformulación del proyecto.

El 24 de enero del 2025, a raíz de nuevas consideraciones por parte de la Dirección Regional de JUNJI, se vuelve a enviar solicitud al Gobierno Regional, para que informe al MDSyF, la reformulación del proyecto.

Año 2025      El 27 de enero del 2025, se reunieron asesores técnicos y directivos de JUNJI y jefes de divisiones del GORE de Tarapacá, para analizar situación de Lobito Marino. Se acordó reevaluar nuevamente el proyecto, acorde a valores actuales, y se determinó que la JUNJI, con recursos propios, abordará la reposición definitiva del Jardín Infantil y Sala Cuna Lobito Marino. Lo anterior para evitar mayores demoras en la implementación del proyecto.



Al respecto, la División de Presupuesto e Inversión Regional DIPREIN del GORE, aclaró que se recibió una solicitud por parte de la JUNJI, que pide cambiar la fuente de financiamiento del proyecto. En paralelo, también se explicó que el GORE presentó una solicitud de reevaluación para la modificación de fuente de financiamiento ante MDSyF.

Los directivos de JUNJI indicaron que, según las proyecciones del servicio, en noviembre del 2025, se proyecta iniciar las obras de construcción (se demolerá el jardín y se reconstruirá). La construcción demorará 2 años, es decir, estaría terminado a fines del 2027.

Al respecto, los consejeros regionales coincidieron en la necesidad de volverse a reunirse, para fijar plazos específicos que permitan desarrollar gestiones programadas, y realizar seguimientos a la ejecución de las obras.

Algunos integrantes de la Comisión, durante la sesión, solicitaron información específica a la JUNJI, respecto a la cobertura que tiene dicho servicio a nivel regional, al presupuesto de que dispone, las proyecciones, la situación del personal, los recursos asignados por cada menor que atiende el servicio, y el catastro de los planteles que administra. No hubo convicción por parte de la mayoría de los consejeros regionales que integraron la Comisión, con respecto a la moción planteada. Otros Cores plantearon que no está en las atribuciones del cargo, solicitar ese tipo de información.

Al respecto, se indicó que Ley Orgánica de Gobiernos Regionales establece que los consejeros regionales, de manera individual, si pueden solicitar información tanto al Gobernador Regional como al Delegado Presidencial, y éstos tienen la obligación de responder. Se debe oficiar a las autoridades solicitando la información requerida.

Finalmente, el Secretario Ejecutivo del CORE de Tarapacá, indicó que el cuerpo colegiado puede requerir información. Que los acuerdos del Consejo permiten oficiar a los organismos públicos para poder levantar información. Y que también se pueden requerir antecedentes a través de la Ley de Transparencia. Finalmente, indicó que cada consejero puede requerir información, de manera individual, a cualquier servicio público, con el objetivo de recabar antecedentes en su calidad de fiscalizador.

La Comisión no adoptó acuerdos específicos susceptibles de ser presentados en la Sesión Plenaria del Consejo Regional.



**Presidente del Consejo** señala que, continuando con el Punto 8 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Deportes y Recreación**, a cargo de su Presidente Francisco Lincheo Torrejón.

**8. Comisión de Deportes y Recreación.**

**Sr. Francisco Lincheo Torrejón, Presidente.**

*Se da una lectura resumida de Comisión, sin perjuicio en esta Acta se reproduce íntegramente.*

**8.1. Encuentro con integrantes de Comisiones de Deportes de las regiones de Tarapacá, Arica Parinacota, Antofagasta y Atacama.**

**Francisco Lincheo Torrejón** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, durante los días 3 y 4 de Abril 2025, se realizó la I. y II. Sesiones Ordinarias de la Comisión Deportes y Recreación, presidida por quien les habla, con la finalidad de reunir a consejeros regionales de las comisiones de Deportes de las regiones de Tarapacá, Arica Parinacota, Antofagasta y Atacama.

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Doña Giovanna Trincado Avilés; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron, además: la Sra. Consejera Regional de Antofagasta, Doña Paula Celis; el Sr. Consejero Regional de Antofagasta, Don Jorge Berna; el Sr. Consejero Regional de Atacama, Don Patricio Alfaro.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Iván Godoy Araya, Director de Deportes y Cultura Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio; la Sra. Gerente de la Corporación de Desarrollo de Tarapacá, Doña Mariana Toledo; el Sr. Carlos Marcoleta y Sra. Mónica Ramirez, Profesionales del Centro Acelerado Tarapaka; la Sra. Secretaria Regional Ministerial de Deportes, Doña Vania Iltantén; el Sr. Jefe de la División de Planificación y Desarrollo Regional GORE Tarapacá, Don Rubén Berríos Camilo; el Sr. Jefe de la División de Desarrollo Social y Humano del GORE Tarapacá, Don Alvaro Jorquera Tapia.

Participaron en modalidad virtual: el Sr. Consejero Regional de Arica y Parinacota, Don Nino Estay; y la Sra. Ivon Julio, Profesional de la Glosa de Deportes del GORE Atacama.



### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

La Comisión del Consejo de Tarapacá, sesionó con la finalidad de realizar una mesa de trabajo con las presidencias de las Comisiones de Deportes de los Consejos Regionales de Tarapaca, Arica y Parinacota, Antofagasta y Atacama, para preparar un encuentro deportivo interregional, que reúna a los mejores deportistas del Norte Grande de Chile en diversas disciplinas, promoviendo la competencia sana, la integración regional y el fortalecimiento del deporte en nuestras comunidades.

Este evento busca unir regiones, fomentar el deporte y fortalecer lazos de amistad, reuniendo a los mejores talentos en diversas disciplinas, en un ambiente de sana competencia y espíritu deportivo.

### **ACUERDOS:**

1. Se acordó la realización de un encuentro deportivo denominado “Juegos Deportivos de Integración Zona Norte”, para el mes de Octubre de 2025, con sedes en la región de Tarapacá y la región de Arica y Parinacota, en el que participarán delegaciones deportivas de las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Arica y Parinacota.
2. Sobre el financiamiento para esta actividad, se acordó que la organización del evento sea subvencionada por la respectiva región sede y la participación de las delegaciones sean subvencionadas por cada una de las regiones participantes. Se resolvió analizar una línea de financiamiento público y privado.
3. Se acordó definir en forma preliminar las siguientes disciplinas deportivas para la realización de este encuentro deportivo: Tenis de Mesa; Básquetbol normal; Judo; Atletismo; y Voleibol.

Sede Región de Tarapacá: se realizarán las disciplinas de vóleybol, tenis mesa, Básquetbol. Disciplinas que se ejecutarán tanto en la comuna de Iquique como Alto Hospicio.

Sede Región de Arica: Judo, Taekwondo, Karate (definir una) y Atletismo.

4. Las categorías que participarán comprenderán deportistas de enseñanza media sub 18.
5. Cada delegación, estará integrada por 40 a 50 personas, aproximadamente.



6. Se acordó oficiar al Sr. Gobernador Regional de Arica y Parinacota y Presidente del Consejo Regional de Arica y Parinacota, a fin de representar la relevancia de este encuentro y que la Región pueda ser parte de la organización y participación.

En ese mismo sentido, se resolvió realizar un próximo encuentro de las comisiones de deportes, el próximo mes, a fin de definir y concretar los acuerdos ya señalados, en la región de Arica y Parinacota.

**Presidente del Consejo** señala que, continuando con el Punto 9 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Arte, Cultura, Patrimonio, Turismo y RRII**, a cargo de su Presidente Mauricio Schmidt Silva.

9. **Comisión de Arte, Cultura, Patrimonio, Turismo y RRII.**  
**Sr. Mauricio Schmidt Silva, Presidente.**

*Se da una lectura resumida de Comisión, sin perjuicio en esta Acta se reproduce íntegramente.*

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 días del mes de Abril 2025 y siendo las 10:10 Hrs., se dio inicio a la III Sesión Ordinaria de la Comisión de Arte, Cultura, Patrimonio, Turismo y Relaciones Internacionales, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

9.1. **Exposición del estado de avance, etapas y financiamiento iniciativa: “Difusión y Fortalecimiento de la Actividad Turística de la Región de Tarapacá”**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez, Doña Anally Ferreira Herrera, Don Mauricio Schmidt Silva, Don Francisco Lincheo Torrejón, Doña Lucero Callpa Flores, Don Hugo Estica Esteban y Doña Lorena Ramírez Palma.



Participaron especialmente invitados a la Sesión: la Sra. Directora Regional de SERNATUR, Doña Milisa Ostojic Soto; el Sr. Encargado de Marketing de SERNATUR, Don Guillermo Rodríguez; la Sra. Profesional Analista del Servicio, Doña Andrea Fernández; el Sr. Encargado de Desarrollo de Proyectos, Don Aldo Chipoco; el Sr. Jefe División de Presupuesto e Inversión Regional DIPREIN del GORE, Don Christopher Espinoza Matulic; la Sra. Jefa de la División de Fomento e Industria DIFOI del Gobierno Regional, Doña Carolina Quinteros Muñoz; la Sra. Profesional de la División de Fomento e Industria DIFOI del Gobierno Regional, Doña Paulina Pinto Sepúlveda; entre otros.

### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

El Presidente de la Comisión, al iniciar la sesión, recordó que, para este proyecto, se aprobaron 600 millones de pesos el 2024, que deberán ser ejecutados este año. El monto total de la iniciativa considera una inversión de \$6.900 millones.

Por su parte, la Directora Regional de SERNATUR, indicó en su exposición ante la comisión, que, durante la misma, tratarán fundamentalmente tres aspectos: Evaluación de la Temporada de Verano 2025; FNDR; y Programación 2025.

### **Evaluación de la Temporada de Verano 2025:**

Los turistas nacionales que más visitaron Tarapacá pertenecen a las regiones de Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana y del Bío Bío. En tanto, desde el extranjero, llegaron en mayor número, turistas de Brasil, Argentina y Bolivia. También se consideró la llegada de turistas europeos, provenientes de cruceros. Estos vinieron desde España, Alemania y Francia.

El ingreso de turistas por pasos fronterizos desde países vecinos también registró alzas durante la temporada estival 2025.

Respecto a la ocupación hotelera, se indicó que la región registró una baja con respecto a similar período estival del año pasado. En el mes de enero del 2024, la cifra de ocupación hotelera alcanzó el 74,3%. Este año, en igual mes, la ocupación de camas sólo llegó al 71,3%. Algo similar ocurrió en el mes de febrero, en que la cifra del año anterior llegó al 71,4%, y este año, en igual mes, dicha cifra solo alcanzó el 70,08%. Con todo, Tarapacá se instala como la tercera región del norte del país con mayor ocupación hotelera.

Se informó, además, que un total de 2.012 turistas fueron atendidos por el personal de las tres oficinas turísticas que funcionan en Iquique, de forma permanente, que son la de ZOFRI, la de Cavanca y la Oficina Central. La mayoría de los turistas atendidos fueron de origen argentino (62%).



La Temporada de Cruceros 2024 -2025, a la fecha, también arroja resultados positivos. Se han contabilizado 10 mil turistas que llegaron a la región, a bordo de 12 cruceros. Dichos visitantes dejaron en la región, más de 15 millones de pesos, percibidos fundamentalmente por emprendedores locales.

### **FNDR:**

El programa de Turismo Regional considera una inversión total de \$3.939.579.358.- (3.939 millones 579 mil 358 pesos), y considera dos componentes:

1. Turismo Interno Regional, con enfoque en el turismo social.
2. Promoción y Difusión de la oferta turística de la Región.

### **Componente 1:**

Turismo Interno Regional con Enfoque en el Turismo Social

- Inversión: \$584.554.500.- (584 millones 554 mil 500 pesos). Beneficiados: 2.600
- **Actividad 1:** Conoce Tu Región.  
Presupuesto: \$158.950.000. Beneficiarios: 1.100
- **Actividad 2:** Componente Familiar.  
Presupuesto: \$185.600.000. Beneficiarios: 640
- **Actividad 3:** Gira de Estudios.  
Presupuesto: \$240.004.500. Beneficiarios: 860

### **Componente 2:**

Promoción.

- Promoción y Difusión de la Oferta Turística de la Región de Tarapacá.
  - Presupuesto total: \$3.077.576.990.-
  - Campañas Comunicacionales: \$621.200.000.-
  - Acciones Promocionales: \$1.876.540.000.-
  - Elementos de Promoción: \$408.337.950.-
  - Fortalecimiento Red Inf. Turística: \$171.499.040.-

### **Programación 2025:**

Se expusieron las acciones nacionales e internacionales de Promoción Turística que se realizarán a partir del mes de septiembre del presente año. Se citó, además, la participación de una delegación de SERNATUR Regional, en el Lanzamiento del Programa Vacaciones de la Tercera Edad, programado para este sábado 12 de abril, en Santiago, con el objetivo de promover la oferta turística de Tarapacá. Y también el Lanzamiento de Vacaciones de Invierno, que se realizará en la Región Metropolitana, el 6 de junio próximo, al que se asistirá junto a una delegación de ZOFRI.



Una vez realizada la exposición, la Directora Regional de SERNATUR indicó que el principal objetivo del Programa de Turismo Interno es mover la economía local, generar riqueza y contravenir la estacionalidad, que es una condición característica del turismo a nivel regional. Es decir, se busca generar movimiento en los hoteles, en los tours operadores, en la movilización, en toda la cadena turística regional.

Los consejeros regionales solicitaron que, dentro de las actividades a desarrollar en el programa, se incluyan mayores instancias de vinculación con la agricultura familiar campesina de la Provincia del Tamarugal. Desde SERNATUR se informó que el proyecto contempla la puesta en valor de la oferta turística patrimonial, que se desarrolla en las comunas rurales.

Se indicó que se trabaja en forma articulada con el Programa Estratégico Regional PER Tamarugal, con INDAP, con CONADI, con las comunidades de productores y agricultores, con las organizaciones sociales y con los municipios, ya que se busca presentar una oferta turística con identidad regional, integradora y vivencial.

La Comisión no adoptó acuerdos específicos susceptibles de ser presentados en la Sesión Plenaria del Consejo Regional.

**Presidente del Consejo** señala que, continuando con el Punto 10 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería**, a cargo de su Presidenta Lucero Callpa Flores.

**10. Comisión de Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería.**

**Srta. Lucero Callpa Flores, Presidenta.**

**Lucero Callpa Flores** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 12:29 Hrs., se dio inicio a la I. Sesión Ordinaria de la Comisión de Desarrollo y afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:



### **10.1. Mesa de Trabajo del Fortalecimiento de la Agricultura Familiar Campesina.**

- **Estado de avance gestiones iniciativa de implementación de un Centro de Faenamiento en la Región.**
- **Solicitud de creación en los Concejos Municipales de una Comisión de Agricultura y Ganadería.**

### **10.2. Problemas de energía eléctrica debido a robos y cortes en el suministro Provincia del Tamarugal. Soluciones energéticas concretas y medidas de mitigación.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Secretario Regional Ministerial de Agricultura, Don Eduardo Justo Cruces; la Sra. Gerente General Corporación de Desarrollo Productivo, Doña Mariana Toledo Rivera; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Pica, Don Iván Infante Chacón; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Huara, Don José Bartolo Vinaya; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte, Don Richard Godoy Aguirre; el Sr. Subdirector Nacional CONADI, Don Juan Pablo Perez Angulo; Sr. Encargado Oficina FIA - Don Felipe Olivares Viñales; Sres. Asociaciones Ganaderas de la Región; el Sr. Alvaro Carevic y Sr. Jose De la Torre, Profesionales UNAP; el Sr. Miguel Monsalve y Sr. Mario Cáceres, Profesionales SAG; el Sr. Héctor Lara, Profesionales de Bienes Nacionales; el Sr. William Mamani, Profesional de Huara; el Sr. Daniel Zegarra, Profesional Ilustre Municipalidad de Camiña.

#### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

##### **1. Solicitud de creación en los Concejos Municipales de una Comisión de Agricultura y Ganadería.**

La Presidenta de la Comisión solicitó a los alcaldes presentes en Sala, la creación de un Comité o Comisión al interior de los Concejos Municipales, que aborden la temática de Agricultura y Ganadería, y que los concejales que lideren esta Comisión o Comité puedan formar parte de la Mesa de Trabajo del Fortalecimiento de la Agricultura Familiar Campesina.

Conforme a lo anterior, se acordó oficiar a los municipios de la provincia del Tamarugal.



## 2. Estado de avance gestiones iniciativa de implementación de un Centro de Faenamiento en la Región.

El Seremi de Agricultura, informó a la Sala que, en un trabajo conjunto de la Seremi, Servicios, dirigentes y la Corporación de Desarrollo de Tarapacá, se levantó un estudio por un monto de \$106.172.415.- el que ya fue ingresado para evaluación y que espera pueda entregar las alternativas de solución para la instalación de un centro de faenamiento, es una iniciativa que fija una cronología de acciones, que tiene un plazo de ejecución de 8 meses.

Los profesionales de la Universidad Arturo Prat acordaron remitir los antecedentes de un estudio sobre un Área de Faenamiento en la Provincia del Tamarugal.

La Comisión acordó que la Seremi de Agricultura, pueda abordar los diversos estudios, alternativas y soluciones que plantearon los diversos servicios y dirigentes presentes en Sala y pueda entregar un plan de acción para avanzar en lo que sería la instalación de un Centro de Faenamiento en la Región, en un plazo de 30 días.

**Lucero Callpa Flores** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 día del mes de Abril de 2025 y siendo las 16:50 Hrs., se dio inicio a la II. Sesión Ordinaria de la Comisión de Desarrollo y Afianzamiento de la Identidad Rural, Agricultura, Ganadería y Minería, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

- **Problemas de energía eléctrica debido a robos y cortes en el suministro Provincia del Tamarugal. Soluciones energéticas concretas y medidas de mitigación.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: la Sra. Delegada Presidencial Regional, Doña Ivonne Donoso Olivares; la Sra. Seremi de Energía, Doña Séfora Sidgman Zuleta; la Sra. Ana Maria Peralta, Seremi Interina Seguridad Pública; el Sr. Director Regional Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, Don Sergio Barra Guzmán; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte, Don Richard Godoy Aguirre; el Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Pica, Don Iván Infante Chacón; Sr. William Mamani Ticuna, Jefe SECPLAC Ilustre Municipalidad de Huara; el Sr. Luis Gajardo, Gerente Zonal CGE Región Tarapacá; y el Sr. Manuel Morales, Jefe de Gabinete Delegación Presidencial Regional.



### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

La Comisión sesionó con la finalidad de conocer las medidas de mitigación, acciones concretas y un plan preventivo dada la falta de energía eléctrica en la comuna de Pica y otras localidades de la Provincia del Tamarugal, debido a robos y cortes en el suministro energético.

Lo anterior ha significado importantes pérdidas económicas para los negocios locales, inconvenientes para personas electrodependientes, y pérdidas significativas para la comunidad. Se busca conocer cuáles son los planes de contingencia o de mitigación para las zonas afectadas, especialmente centros de salud y educacionales.

El Municipio de Pozo Almonte, a través de su autoridad comunal propuso hace 7 meses que la empresa CGE instale cámara de vigilancia en la postación y la Municipalidad apoyaría con señal de internet y la central de monitoreo 24/7 en forma gratuita para la empresa.

El Municipio de Pica, a través de su autoridad comunal, planteó la necesidad de que la Empresa eléctrica, pueda realizar una inversión para la adquisición de transformadores eléctricos.

Se solicitó que la Empresa CGE pueda informar un cronograma de inversión y refuerzo de la infraestructura eléctrica.

La Delegación Presidencial Regional, informó de la confirmación hace más de dos años de la Mesa de Robos de Cables, conformada por autoridades del Ministerio Público, policiales y se han monitoreados los informes emitidos por carabineros, policía de investigaciones los que se han remitidos al Ministerio Público. Esta mesa será liderada por la Seremi de Seguridad Pública.

La Empresa CGE, señaló:

Que los alcances del servicio que presta la compañía general de electricidad prestan servicios de distribución eléctrica, es un servicio público concesionado por el Estado, y tiene la obligación de cumplir ciertos estándares definidos en la normativa, en cuanto a las atribuciones de la compañía, se señaló que su rol es la distribución de energía y no la seguridad pública, algunas medidas como instalación de cámaras para monitorear y resguardar exceden las facultades que tiene la compañía.



Se han convocado a mesas de trabajo por robos de cables, más de dos años, en la que han participado distintos actores, este es un tema de seguridad pública. En cuanto a la instalación de generadores en la zona, esta situación no solo acontece en la región, sino que les afecta como compañía a nivel país y en zonas con mayor reiteración se ha llegado a la instalación de generadores particulares, lo que también han sido robados por tanto tampoco es solución a la seguridad pública.

En cuanto a medidas de mitigación, esto se han reflejado con tomar contacto directo con quienes resguardan la seguridad pública.

El rol en la distribución de energía en Chile se divide en tres segmentos: generación, transmisión y distribución y la empresa no podría realizar estas tres funciones al mismo tiempo. Está regulado que la generación la realicen otras empresas, la solución de instalar generación permanente en algunos sectores, excede la distribución de energía eléctrica.

Se informó que la Mesa de Robo de Cables, se encuentra trabajando en tres ejes: eje policial, patrullaje en el sector del Tamarugal; eje fiscalización servicios como Aduana, Servicio Impuesto Interno y Municipio; y el eje Judicial que tiene que ver con denuncias y querellas.

Se han planteado en la Mesa de Robo de Cables, como materializar un sistema de seguridad en materia de drones, en una inversión conjunta del sector público con la empresa.

Se le ha solicitado a la empresa un plan de contingencia, como reemplazar el cobre por aluminio para evitar robos.

Se informó que la Mesa de Robo de Cables, se reunirá nuevamente el 9 de Abril, y que será invitada la Sra. Consejera Regional, Presidenta de la Comisión Seguridad Ciudadana del Consejo, Doña Lorena Ramírez, a fin de que informe al Consejo Regional sobre los avances en las gestiones.

La Comisión acordó realizar una reunión de trabajo en conjunto con la Comisión de Energía del Consejo, las autoridades competentes, la empresa y la comunidad a fin de buscar mejorar la interacción que la empresa tiene con la comunidad.



Señor Presidente, quisiera oficiar al Presidente de la República, con la votación de este cuerpo colegiado, si es que si es que podemos apoyar y más que nada denunciar, la inacción de la empresa, se han solicitado constantemente planes de contingencia hasta esta situación y la empresa no ha querido invertir en seguridad y también debido al reciente hecho ocurrido en la comuna de Pica, manifestar la mala voluntad y la mala disposición que tiene la empresa para abordar este tema, dirigiéndolo a la Seguridad Pública, haciendo que el negocio del suministro eléctrico es de ellos y ellos son las que tienen que hacer las inversiones, así que en ese orden de cosas y en consideración a que es un deber del Estado de Chile hacer valer las responsabilidades que tienen estas empresas, se solicita que adopten las medidas presidenciales competentes a fin de garantizar al territorio rural de la región de Tarapacá el cumplimiento de las obligaciones que tiene la compañía.

**Presidente del Consejo** señala que, les parece que... Lucero la propuesta sea por el lado de seguridad, al Ministerio del Interior, respecto a resguardar, porque me parece que por ahí habría unanimidad, sí, y se hace Secretario Ejecutivo la redacción de esa carta de preocupación con lo que acaba de plantear nuestra consejera.

**Lucero Callpa Flores** señala que, sí, me parece súper bien que se envíen todos los antecedentes de los hechos, la falta de seguridad pública y la inacción de la empresa, porque son robos reiterados en el mismo sector, o sea, es la quinta vez que pasa entonces todos esos antecedentes...

**Presidente del Consejo** señala que, perfecto, ya, para que quedemos en algo concreto Secretario Ejecutivo, entonces llevemos a votación el oficio dirigido al Gobierno Interior, al Ministro, con estas características planteadas por la consejera.

Nos quedamos entonces con el oficio de Lucero para que lo construya nuestro Secretario Ejecutivo, ya que no hay un consenso de conseguir que su oficio logre la adhesión de la mayoría en estos términos que se acaba de plantear, queda dirigida a la Delegada o al Ministro con copia.



**Presidente del Consejo** señala que, continuamos con el Punto 11 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial**, a cargo de su Presidente Luis Milla Ramírez.

**11. Comisión de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.**

**Sr. Luis Milla Ramírez, Presidente.**

*Se da una lectura resumida de Comisión, sin perjuicio en esta Acta se reproduce íntegramente.*

**Luis Milla Ramírez** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 días del mes de Abril 2025 y siendo las 14:00 Hrs. aproximadamente, se dio inicio a la III. Sesión Ordinaria de la Comisión de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

**11.1. Estado de avance de las siguientes iniciativas:**

- **Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa Blanca Etapa II – Casas” en la comuna de Iquique.**
- **Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa blanca Etapa II – Departamentos” en la comuna de Iquique.**
- **Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal II” en la comuna de Alto Hospicio.**
- **Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal III” en la comuna de Alto Hospicio.**
- **Transferencia Programa Habitacional “Fuerza y Esperanza” en la comuna de Pozo Almonte.**

**11.2. Inducción sobre concesiones de terrenos fiscales y procedimiento asociado a transferencia de competencias desde Bienes Nacionales al Gobierno Regional en materia de concesiones de uso gratuito de corto plazo.**



Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez, Don Mauricio Schmidt Silva, Doña Lucero Callpa Flores, Don Hugo Estica Esteban, Doña Anally Ferreira Herrera, Doña Lorena Ramírez Palma y Don Jorge Muñoz González.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Director Regional de SERVIU, Don Juan Pablo Sepúlveda; el Sr. Jefe Técnico de SERVIU, Don Claudio Guerra Moreno; el Sr. Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte, Don Richard Godoy Aguirre; la Sra. Jefa de Inversiones de la División de Presupuesto e Inversión Regional DIPREIN del GORE, Doña Carolina Zepeda; el Sr. Profesional de la Unidad de Inversiones de la DIPREIN del GORE, Don José Varas; el Señor Jefe de la División de Planificación y Desarrollo DIPLAD del GORE, Don Rubén Berríos Camilo; el Sr. Profesional de la División de Planificación y Desarrollo DIPLAD del GORE; el Sr. Profesional de la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales; y la Sra. Jefa de la División de Infraestructura y Transportes DIT del GORE, Doña Gissel Godoy Riquelme.

#### **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

- **Estado de avance de las siguientes iniciativas:**
  - **Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa Blanca Etapa II – Casas” en la comuna de Iquique.**
  - **Transferencia Programa Habitacional “Altos de Playa blanca Etapa II – Departamentos” en la comuna de Iquique.**
  - **Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal II” en la comuna de Alto Hospicio.**
  - **Transferencia Programa Habitacional “Brisas del Tamarugal III” en la comuna de Alto Hospicio.**
  - **Transferencia Programa Habitacional “Fuerza y Esperanza” en la comuna de Pozo Almonte.**

La Comisión tuvo como objetivo, analizar el estado de avance de las iniciativas de financiamiento que fueron aprobadas por el CORE, por cerca de 10.500 millones de pesos, que fueron aprobadas el año 2.024.

Durante la Sesión, el Director Regional del SERVIU, dio cuenta del estado de avance de cada uno de los programas habitacionales, e indicó que el GORE de Tarapacá, realizó un aporte complementario en cada uno de los programas, ya que la mayor parte del financiamiento de estas iniciativas corresponden a recursos sectoriales.



**1) Brisas del Tamarugal II (Alto Hospicio).**

- Comenzó a ejecutarse a fines de febrero pasado, y tiene un avance del 1%.
- Considera una inversión de 810 mil U.F, cerca de 30 mil millones de pesos.
- El aporte del GORE alcanza el 7,8% del costo total del proyecto.
- Contempla 432 viviendas, emplazas en el sector sur de Alto Hospicio.

**2) Brisas del Tamarugal III (Alto Hospicio)**

- Comenzó a ejecutarse a fines de febrero pasado, y tiene un avance del 1%.
- Considera 512 familias beneficiadas
- Inversión cercana a las 940 mil UF, cerca de 35 mil millones de pesos.
- El aporte del GORE alcanza los 2 mil millones de pesos, para financiar la urbanización, habilitación de terrenos e infraestructura sanitaria.

**3) Altos Playa Blanca II – Etapa Casas (Iquique)**

- Son 140 casas.
- Tienen un avance del 27% a la fecha, y su término se espera a fin del 2025.

**4) Altos Playa Blanca II – Etapa Departamentos (Iquique)**

- Se trata de 80 departamentos.
- Tienen un avance del 23%, y las obras concluyen a fines de año.
- El aporte del GORE de Tarapacá asciende a los 1.600 millones de pesos, que es el 21% del presupuesto total del proyecto.

**5) Fuerza y Esperanza (Pozo Almonte)**

- Exhibe un avance del 50%, y tiene fecha de entrega en el mes de noviembre próximo.
- El proyecto contempla la edificación de 156 viviendas.

El Presidente de la Comisión gestionará la realización de una nueva sesión de la comisión, con carácter no resolutive, para que el Alcalde de la I. Municipalidad de Pozo Almonte pueda presentar los avances del Plan de Emergencia Habitacional de su comuna, a los integrantes de la Comisión de Vivienda del Consejo Regional de Tarapacá.



A la vez, el Presidente de la Comisión solicitó a la Dirección Regional del SERVIU, le reporte los cronogramas de ejecución e inversión, de los cinco programas habitacionales que fueron presentados en la comisión, por dicho servicio.

También durante la sesión, la consejera Lucero Callpa solicitó se implemente una mesa de trabajo, al amparo de la Comisión de Vivienda del CORE, en la que participe el SERVIU, los municipios de Pica y Pozo Almonte, y los comités de vivienda, que agregó, están esperando desde hace décadas poder acceder a una solución habitacional digna.

- **Inducción sobre concesiones de terrenos fiscales y procedimiento asociado a transferencia de competencias desde Bienes Nacionales al Gobierno Regional, en materia de concesiones de uso gratuito de corto plazo.**

En la segunda parte de la sesión de la Comisión de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del CORE, el profesional de la Seremi de Bienes Nacionales, Héctor Lara, procedió a realizar una inducción técnica a los consejeros regionales, sobre los nuevos mecanismos que contempla la normativa, respecto a la transferencia de competencias desde BB.NN. al GORE y que están relacionados con el otorgamiento de concesiones gratuitas u onerosas de terrenos fiscales.

La Comisión no adoptó acuerdos susceptibles ser presentados en la sesión plenaria del Consejo Regional de Tarapacá.



**Presidente del Consejo** señala que, continuamos con el Punto 12 de la Tabla, corresponde al Informe de la **Comisión de Infraestructura, Inversión y Presupuesto**, a cargo de su Presidente Jorge Muñoz González.

**12. Comisión de Infraestructura, Inversión y Presupuesto.**  
**Sr. Jorge Muñoz González, Presidente.**

*Se da una lectura resumida de Comisión, sin perjuicio en esta Acta se reproduce íntegramente.*

**Jorge Muñoz González** señala que, en el Salón de Pleno del Consejo Regional, a 7 días del mes de Abril de 2025 y siendo las 15:05 Hrs., se dio inicio a la VI. Sesión Ordinaria de la Comisión de Infraestructura, Inversión y Presupuesto, presidida por quien les habla, con la finalidad de abordar el siguiente tema:

**12.1. Exposición estado de avance del proyecto “Reparación de emergencia de redes sanitarias dañadas en suelo salino Región de Tarapacá”.**

Asistieron a la Comisión los/las Señores/as Consejeros/as Regionales: Don Luis Milla Ramírez; Doña Anally Ferreira Herrera; Don Francisco Lincheo Torrejón; Don Mauricio Schmidt Silva; Doña Lorena Ramírez Palma; Don Jorge Muñoz González; Don Hugo Estica Esteban; y Doña Lucero Callpa Flores.

Participaron especialmente invitados a la Sesión: el Sr. Omar Jara y Gastón Muñoz, representantes de la Empresa Aguas del Altiplano; la Sra. Lorena Muñoz, representante de Condominios Sociales Alto Hospicio; la Sra. Gissel Godoy Riquelme, Jefa División Infraestructura y Transportes GORE; el Sr. Egon Grunewald, Profesional de la División de Infraestructura y Transportes del GORE; la Sra. Carolina Zepeda, Jefa de Inversiones Gobierno Regional; la Sra. Yubiza Cabeza, Dirigente Junta de Vecinos Alto Hospicio; el Sr. Jorge Alfaro Balmaceda, Dirigente Condominio Montesol I Alto Hospicio; y el Sr. Roberto Mérida, Dirigente de la Junta de Vecinos de Pica.



## **FUNDAMENTOS Y ACUERDOS:**

Esta iniciativa fue aprobada por un monto de \$330.000.000.- a la fecha se encuentra con un 99.06% de avance financiero, pronta a terminar este mes. El objetivo de este convenio con la Empresa Aguas del Altiplano buscaba mejorar la Infraestructura Sanitaria, a través de la mantención y reparación de filtraciones en redes de agua potable y alcantarillado; y reducir daños estructurales por suelo salino. Asegurar el Bienestar, mejorando la calidad de vida y minimizar los riesgos sanitarios e implementar un enfoque preventivo y correctivo, a través de la inspección y mantenimiento sistemático de redes sanitarias; y la detección y reparación eficiente de fallas.

El alcance de este servicio contempló 59 conjunto habitacionales en la comuna de Alto Hospicio, beneficiando a 8.066 Unidades habitacionales.

Se señalaron en Sala ejemplos de filtraciones, su análisis y solución técnica, en sectores de Cerro Tarapacá 2, Doña Angela 1, Montesol 1, Nuevo Horizonte, Reina Tamarugal 1, Monte Los Olivos 2.

Se indicó el flujograma operacional de las actividades emergencia en suelo salino; la georeferenciación con ordenes de trabajo ejecutadas; la magnitud de las partidas ejecutadas; la definición de partidas y la cantidad de obras ejecutadas por partidas.

Finalmente, la Empresa Aguas del Altiplano, dio a conocer algunos aspectos necesarios para avanzar en un posible nuevo convenio, tales como: campaña informativa para dar a conocer el convenio a la comunidad; aspectos operativos tendientes a ampliar el alcance de partidas necesarias; un sistema de presurización; sistema de acumulación; entre otros.

La División de Presupuesto del Gobierno Regional, señaló que se encuentran avanzando en la elaboración de una nueva iniciativa que busca dar a continuidad a este convenio, considerando nuevas partidas e integrar a las comunas de Iquique y Alto Hospicio, con un plazo de ejecución de 24 meses. No obstante, se informó que esta nueva propuesta demorará al menos en sus etapas administrativas mínimo 6 meses.

La Empresa Aguas del Altiplano, informó que se continuarán atendiendo las emergencias, de acuerdo a los requerimientos de la comunidad, en la medida de lo posible, no obstante, no podrán dar solución inmediata a una rotura, renovación o cambio completo en la matriz, tendrán que esperar la solución definitiva. Tampoco se contará con la cuadrilla externa que realizaba la identificación de fuga en forma previa, elementos que permitía la iniciativa que está finalizando.



La Comisión acordó convocar a una mesa de trabajo integrada por MINVU, SERVIU, la Empresa Aguas del Altiplano GORE y vecinos, para buscar otras alternativas de financiamiento que puedan atender la emergencia y avanzar en forma paralela en una nueva iniciativa.

De la misma manera, se acordó convocar a una Comisión Conjunta de Infraestructura, Inversión y Presupuesto con Vivienda, Desarrollo Urbano y Ordenamiento territorial, con la finalidad de analizar una renovación de redes de agua potable, en la comuna de Alto Hospicio.



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, terminado el Informe de las Comisiones, corresponde que la Secretaría nos dé cuenta de la Aprobación de las Actas Pendientes y también de la Cuenta de Correspondencia.

## VII. APROBACION DE ACTAS

**Secretario Ejecutivo** señala que, consejeros, Presidente se ha incorporado a la Tabla de Pleno las siguientes Actas:

- Acta de la III. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de febrero de 2025.
- Acta de la IV. Sesión Ordinaria de Consejo del 27 de Febrero de 2025.
- Acta de la V. Sesión Ordinaria de Consejo del 13 de Marzo de 2025.
- Acta de la VI. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de Marzo de 2025
- Acta de la II. Sesión Extraordinaria de Consejo del 1 de Abril de 2025.

**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, procederemos a votar por las Actas mencionadas por el Secretario Ejecutivo, en votación.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, cerrada la votación, es una aprobación unánime.

## VIII. CUENTA DE CORRESPONDENCIA

**Secretario Ejecutivo** señala que, ingresó a la Secretaría Ejecutiva lo siguiente:

- Ord. N°10 de fecha 08 de Abril del 2025 de la Sra. Jefa DAF - GORE y Certificado N°005 al Secretario Ejecutivo y de conformidad con el Artículo 39 de la Ley 19.175, la disponibilidad financiera para cometidos nacionales M\$6.366.- y M\$15.506.- para cometidos internacionales, disponible para el año 2025.



## IX. ACUERDOS

1. **Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto de la solicitud de inversión del proyecto: **“REPOSICIÓN DE BUSES PARA LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE IQUIQUE”** código BIP **40068672-0**, por la suma total de **M\$1.038.953.-** con cargo a modificaciones presupuestarias en el Programa de Inversión del Gobierno Regional, según el siguiente recuadro y alcances:

| FUENTE       | SUBTÍTULO. ÍTEM. ASIGNACIÓN | COSTO TOTAL M\$    |
|--------------|-----------------------------|--------------------|
| FNDR         | 29. 03. VEHÍCULOS           | 1.038.953.-        |
| <b>TOTAL</b> |                             | <b>1.038.953.-</b> |

La Ilustre Municipalidad de Iquique reconoce la urgente necesidad de garantizar un transporte accesible para todos y por lo mismo, se plantea la reposición de tres buses (dos buses normales y un con accesibilidad universal) tipo Pullman y un microbús, con una capacidad mínima de 46 pasajeros cada uno, y el microbús con capacidad para 31 personas. Actualmente, la flota municipal consta de seis buses tipo Pullman y un minibús; sin embargo, sólo tres de los buses Pullman están operativos y los otros presentan fallas mecánicas debido a que su vida útil ya ha expirado. Por su parte, el minibús se encuentra completamente fuera de servicio, lo que limita significativamente la capacidad del municipio para satisfacer las necesidades de transporte de la comunidad.

Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por Ejecutivo Regional, mediante el oficio N°332/2025, de fecha 3 de abril de 2025, con sus antecedentes.

Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



2. **Se acordó** por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto de la solicitud modificación y suplementación de inversión del proyecto **“ADQUISICIÓN Y REPOSICIÓN VEHÍCULOS POLICIALES PDI, REGIÓN DE TARAPACÁ”** código BIP 40051106-0, por la suma total de **M\$2.049.716.-** con cargo a modificaciones presupuestarias en el Programa de Inversión del Gobierno Regional, según el siguiente recuadro y alcances:

| Fuente       | Subtítulo | Subítem   | Presupuesto Aprobado  | Aumento Solicitado  | Costo Total           |
|--------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| F.N.D.R      | 29.03     | Vehículos | M\$1.869.047.-        | M\$180.669          | M\$2.049.716.-        |
| <b>Total</b> |           |           | <b>M\$1.869.047.-</b> | <b>M\$180.669.-</b> | <b>M\$2.049.716.-</b> |

Se suplementa el proyecto por un monto de M\$180.669.-, lo que permitirá la compra de vehículos (19 unidades de Station Wagon SUV). Asimismo, considera modificaciones técnicas.

Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por Ejecutivo Regional, mediante el oficio N°292/2025, de fecha 25 de marzo de 2025, con sus antecedentes.

Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia del voto de rechazo del consejero regional Sr. Mauricio Schmidt Silva.

Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani, no se encuentra en sala plenaria.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



3. **Se acordó** por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto de la solicitud modificación y suplementación de inversión del proyecto: **“REPOSICIÓN AMBULANCIAS SAMU TARAPACÁ CON REPOSICIÓN Y ADQUISICIÓN EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO”** código BIP 40058446-0, por la suma total de **M\$990.220.-** con cargo a modificaciones presupuestarias en el Programa de Inversión del Gobierno Regional, según el siguiente recuadro y alcances:

| FUENTE       | SUBTÍTULO. ÍTEM. ASIGNACIÓN | COSTO TOTAL ORIGINAL M\$ | SUPLEMENTO     | NUEVO COSTO TOTAL M\$ |
|--------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|
| FNDR         | 29. 03. VEHÍCULOS           | 541.924                  | 0              | 541.924               |
|              | 29. 04. MOBILIARIO Y OTROS  | 18.244                   | 0              | 18.244                |
|              | 29. 05. MÁQUINAS Y EQUIPOS  | 184.269                  | 245.783        | 430.052               |
| <b>TOTAL</b> |                             | <b>744.437</b>           | <b>245.783</b> | <b>990.220</b>        |

La modificación presentada requiere un aumento de presupuesto para cubrir las diferencias que quedan de manifiesto en los procesos de licitación y priorización de compra de los equipos monitores desfibriladores, el suplemento de recursos es de M\$245.783.-, para el ítem de máquinas y equipos.

Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por Ejecutivo Regional, mediante el oficio N°320/2025, de fecha 31 de marzo de 2025, con sus antecedentes.

Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Jorge Muñoz González; Mauricio Schmidt Silva; Néstor Jofré Núñez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban; Eduardo Mamani Mamani, y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia que al llamado a votar los consejeros regionales Sres. Sergio Asserella Alvarado y Luis Milla Ramírez; no se encuentran en sala plenaria.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



4. **Se acordó** por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto del **PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO**, el que es parte integrante de la presente certificación.

Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°276/2025, de fecha 19 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.

Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia del voto de rechazo del consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.

5. **Se acordó** por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, en orden de emitir un pronunciamiento de aprobación respecto del informe con observaciones y antecedentes, contenido en el ordinario N°331 de fecha 3 de abril de 2025, del Ejecutivo Regional, preparado por los profesionales de la División de Planificación y Desarrollo Regional, sobre:

- **Pronunciamiento Ley 19.300.- Bases Generales del Medio Ambiente sobre compatibilidad territorial considerando los instrumentos de planificación territorial y si se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional, ADENDA "Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería", del Titular Emulsiones Industriales Tarapaca SPA.**

El proyecto tiene como objetivo construir una planta para la elaboración de Emulsiones, insumo principal para la fabricación de explosivos e indispensable en la operación de las faenas mineras, lo que les permitirá alcanzar niveles de producción mayores, con mejores estándares de seguridad laboral y ambiental, cumpliendo con todos los permisos ambientales y sectoriales de acuerdo con la normativa aplicable.

El Proyecto se localiza en la Región de Tarapacá, Provincia de Iquique, Comuna de Iquique, ubicado a 56 km al sur de Iquique por la carretera A- 1, llegando al cruce con la Ruta A- 750, y por esta Ruta a 13,5 km el Este (conocida como Ruta de la Sal), hasta el cruce con la ruta A - 760, para luego continuar por esta ruta, 1.300 metros.

Al proyecto se realizaron una serie de observaciones:

- Se solicita al Titular analizar de manera más exhaustiva la relación del proyecto con respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo 2023-2033, o en su defecto, indicar si el proyecto no se relaciona directa o indirectamente con las metas, objetivos o lineamientos de este instrumento y corregir errores de redacción y referencia. A modo ejemplar se puede indicar que al analizar este instrumento se alude a ERD 2019-2030, remitiendo erróneamente a información que corresponde a la Estrategia Regional de Biodiversidad.



- Se solicita al Titular analizar de manera más detallada la relación del proyecto con respecto a la Política Regional de Desarrollo Productivo, o en su defecto, indicar si el proyecto no se relaciona directa o indirectamente con las metas, objetivos o lineamientos de este instrumento.
- Se solicita al Titular realizar el análisis del proyecto respecto de su relación con la Política Regional de Desarrollo Rural 2023 – 2033.
- En relación a lo señalado respecto al PROT Tarapacá, el Titular deberá conforme a la normativa vigente, complementar su análisis evaluando la relación del proyecto con los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad definidos en su informe ambiental.
- Respecto del análisis expuesto por el Titular en relación a PEDZE y Zonificación de Borde Costero, cabe precisar que estos no corresponden a planes que culminaron su proceso de aprobación, lo que deberá ser debidamente señalado en la documentación de la DIA.

Respecto a la Compatibilidad territorial, se observó que se deberá corregir la referencia que se realiza a que el proyecto se emplaza en la zona ZPC, dado que el proyecto se emplaza en el área rural zona ARU. Adicionalmente para efectos de evaluar la compatibilidad territorial del proyecto deberá expresar claramente a que uso/actividad de aquellos contemplados en el artículo 55 de la LGUC corresponde el proyecto.

De acuerdo con lo anterior el Titular presentó ADENDA, en la que realizó levantamiento de cada una de estas observaciones, antecedentes que fueron expuesto detalladamente en Sala y que de acuerdo a la revisión realizada por la División de Planificación de Desarrollo Regional y en relación con la normativa vigente, se indica que se han subsanado las observaciones formuladas, respecto a la relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y su Compatibilidad Territorial.

Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani.

Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



6. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta de la COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, en orden a.**

1. *Se autoriza y ratifica el cometido del Sr. Consejero Regional, Don Octavio López Flores, para que participe a la ciudad de Valparaíso, los días 10 y 11 de Abril del presente, conforme invitación cursada por la Confederación Nacional de Pescadores (as) Artesanales de Chile en conjunto con INDESPA al Congreso Internacional "Pesca Artesanal, hacia una integración oceánica".*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentra en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

7. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta de la COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, en orden a:**

1. *Se autorizan los cometidos intrarregionales para los meses de Abril, Mayo y Junio de 2025, respecto a acciones de fiscalización, participación en comisiones, entre otras, en que tenga incidencia el FNDR o decisiones propias del Consejo Regional.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*



8. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta de la COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, en orden a:**

1. *Aprobar la nominación y designación de representantes del CORE, para integrar el **Comité de Desarrollo Productivo**, en calidad de Subrogante los Señores Consejeros Regionales: Don Sergio Asserella Alvarado y Don Luis Milla Ramírez.*

*Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°334/2025, de fecha 3 de abril de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Néstor Jofre Núñez.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

9. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta de la COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, en orden a:**

1. *Aprobar la conformación de la Comisión Ética del Consejo, la que será integrada por los señores consejeros regionales: Don Giovanna Trincado Avilés; Don Carlos Schmidt Silva; Don Jorge Muñoz González; Don Sergio Asserella Alvarado; y Doña Lorena Ramírez Palma.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Néstor Jofre Núñez.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*



10. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta de la COMISIÓN DE RÉGIMEN INTERNO, en orden a:**

1. *Solicitar al Ejecutivo Regional que en toda presentación de iniciativas financiada vía Asignaciones Directas del FNDR, se acompañe un informe jurídico que establezca que la iniciativa presentada se ajusta a lo requerido en la ley de Presupuesto, en especial, si corresponde a casos emblemáticos, excepcionales y emergentes.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar la consejera regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

11. **Se acordó por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto de la solicitud de concesión de uso oneroso, a favor de la siguiente institución:**

- **Importadora y Exportadora Bayram Ltda., Expediente 1CO1102, con la finalidad desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.**

*Concesión onerosa de terreno, por un plazo de 50 años, a favor de la Importadora y Exportadora Bayram Ltda., de una superficie de 20,0 há., ubicadas en la Ruta 16 Km. 20,60 costado sur, Pampa Perdiz comuna de Alto Hospicio, con la finalidad de desarrollar un proyecto de reciclaje de residuos textiles.*

*Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°265, de fecha 17 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.*

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofre Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*



12. **No generó convicción en los consejeros regionales presentes, en relación a la propuesta del Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo, respecto de la solicitud de concesión de uso oneroso, a favor de la siguiente institución:**
- **DPP Holdign Chile SpA, Expediente 1CO1086, con la finalidad de desarrollar un proyecto de energía renovable no convencional, con la incorporación de un sistema de almacenamiento de energía.**

*Se establece que se mantiene en comisión para su análisis y resolución.*

*Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°265, de fecha 17 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.*

*Se deja constancia de la votación para efectos de registro: a favor Sras. Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma y los Sres. Luis Milla Ramírez; Jorge Muñoz González; Sergio Asserella Alvarado; Mauricio Schmidt Silva y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia del voto de rechazo de los consejeros regionales Sra. Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Hugo Estica Esteban; Eduardo Mamani Mamani.*

*Se deja constancia del voto de abstención del consejero regional Sr. Giovanna Trincado Avilés; Sres. Néstor Jofré Núñez; Francisco Lincheo Torrejón.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

13. **Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo, respecto de la solicitud de concesión de uso gratuito, a favor de la siguiente institución:**

**Asociación Ganadera Indígena de Copaquire.**

**Expediente 1CGC10397, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Huinquintipa.**

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 9,05 há, ubicadas en el Predio Huinquintipa, en la Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.*



***Expediente 1CGC10398, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, en el Predio Sallihuinca***

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 3.00 há, ubicadas en el Predio Sallihuinca, Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.*

***Expediente 1CGC10399, con la finalidad de regularizar el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, Predio La Tortuga***

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 5.00 há, ubicadas en el Predio La Tortuga, Quebrada de Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación regularice el uso que hacen del sector donde mantienen zonas de refugio para el pastoreo y áreas ceremoniales, lo que permitirá mantener viva las costumbres ancestrales y mejorar la calidad de vida de los integrantes de la asociación.*

***Expediente 1CGC10400, con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola de cultivo de alfalfa, en el sector de Chacra Sulfato.***

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 5.00 há., ubicadas Chacra Sulfato, Quebrada de Sulfato, Sector Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda ejecutar un proyecto de cultivo de Alfalfa.*

***Expediente 1CGC10401, con la finalidad de lograr el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.***

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 7.600 m<sup>2</sup>, ubicadas en el Sector Jovita, Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda realizar el mejoramiento de refugio de pastores, corrales y habilitación de corrales móviles.*

***Expediente 1CGC10402 con la finalidad de ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalín.***

*Concesión gratuita de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 3,66 há., ubicadas a 155 metros al sur de la Ruta A-855, altura km 83,340, Sector Copaquire, Comuna de Pica, con la finalidad que la Asociación pueda ejecutar un proyecto agrícola, pastoreo de ganado y reetnificación del cerro ceremonial Gallalín.*



*Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°266, de fecha 17 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Mauricio Schmidt Silva; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Lautaro Lobos Lara, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

- 14. Se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo, respecto de la solicitud de concesión de uso gratuito, a favor de la siguiente institución:**

- **Club Adulto Mayor Milenium y Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, Expediente 1CTC349 con la finalidad de que estas organizaciones puedan continuar con el uso del inmueble donde han habilitado una sede, para el desarrollo de sus actividades comunitarias.**

*Concesión de uso gratuito de terreno, por un plazo de cinco años, de un inmueble de 90 m<sup>2</sup> ubicada en calle Oscar Bonilla 1550, que actualmente ocupan un Club de Adulto Mayor Milenium y el Centro Salitrero de Hijos y Amigos del Ex Campamento La Santiago, quienes harán uso común de este inmueble, como sede social y se requiere la concesión para regularizar el uso.*

*Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°305, de fecha 28 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.*

*Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia que al llamado a votar el consejero regional Sr. Mauricio Schmidt Silva, no se encuentran en sala plenaria.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*



15. **Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar las actas que se individualizan:

- **Acta de la III. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de febrero de 2025.**
- **Acta de la IV. Sesión Ordinaria de Consejo del 27 de Febrero de 2025.**
- **Acta de la V. Sesión Ordinaria de Consejo del 13 de Marzo de 2025.**
- **Acta de la VI. Sesión Ordinaria de Consejo del 25 de Marzo de 2025**
- **Acta de la II. Sesión Extraordinaria de Consejo del 1 de Abril de 2025.**

Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.

16. **Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la moción del consejero Regional Sr. Jorge Muñoz González, en orden a:

1. *Oficiar a la Delegada Presidencial Regional, Seremi de Transporte y Seremi de Obras Públicas, a fin de solicitar un plan inmediato y concreto de fiscalización con especial foco en los vehículos de carga internacionales y/o que transitan en ruta A-16. Además, se solicita que se establezca una mesa técnica intersectorial, con participación de Carabineros, Aduana, MOP, Transporte y organismos pertinentes, para diseñar acciones concretas en la ruta.*

*Finalmente, se solicita se informe respecto de las fiscalizaciones realizadas en los años 2023-2024, que incluya las infracciones cursadas.*

Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



17. **Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la moción del consejero Regional Sr. Jorge Muñoz González, en orden a:

1. Ratificar y aprobar una **auditoría externa** al Gobierno Regional, de conformidad al art. 36 Bis, letra b) del Decreto con Fuerza de Ley 1; Decreto con Fuerza de Ley 1-19175 FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO, SISTEMATIZADO Y ACTUALIZADO DE LA LEY N°19.175, ORGANICA CONSTITUCIONAL SOBRE GOBIERNO Y ADMINISTRACION REGIONAL.

Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.

18. **Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la moción de la consejera Regional Sra. Giovanna Trincado Avilés, en orden a:

1. Oficiar a la MAHO, a fin de solicitar informe las razones por las cuales no se ha redestinado el inmueble financiado vía FRIL, denominado "**CONSTRUCCIÓN SEDE ADULTO MAYOR AMAME, A. HOSPICIO**", atendido que la organización de adulto mayor nunca pudo utilizar.

El inmueble se encuentra en abandono, pudiendo estar en manos de una organización del sector.

Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.



**19. Se acordó** por la unanimidad de los consejeros regionales presentes, aprobar la moción del consejero regional Sr. Mauricio Schmidt Silva:

1. Oficiar a la Municipalidad de Iquique, a fin de manifestar la necesidad de materializar la inscripción de los vehículos (camiones), cuyas patentes se adjuntan en anexo, los cuales ya fueron en su oportunidad debidamente transferidos por el Gobierno Regional.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*



**Presidente del Consejo** señala que, consejeras y consejeros, procederemos al último punto de la Tabla, correspondiente a Puntos Varios.

## **X. TEMAS VARIOS**

Intervinieron los siguientes consejeros:

**Luis Milla Ramírez** señala que, muchas gracias Presidente, tengo dos puntos varios, voy a tratar de ser lo más sucinto posible.

El primero es de carácter legal y estuve revisando recién el decreto con fuerza de Ley N°1 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 19.175 sobre la Ley Orgánica Constitucional de Gobiernos de Administración Regional y en su articulado 38 indica que salvo que la Ley exija un quórum distinto, los acuerdos del Consejo se adoptarán por la mayoría absoluta de sus consejeros asistentes a la Sesión respectiva, lo dice en su artículo 38, párrafo 2. En algunos párrafos de este cuerpo legal establece quórum distinto, o sea, dice por regla general, estimado Mauricio, por regla general se adoptarán por mayoría absoluta de los consejeros asistentes y en algunas partes de la Ley dice, bueno, a menos que sean ciertas materias, por ejemplo, en el artículo 29, sépties, podemos oponernos a las solicitudes Presidente de la República respecto del traspaso de competencias siempre y cuando hay una mayoría absoluta de los Cores en ejercicio, ahí no habla de los asistentes, habla de los que estén en ejercicio. Respecto del Comité Interministerial, para la misma materia, también nos podemos oponer de la mayoría absoluta de los Cores en ejercicio, y así lo dice muchas veces dentro del texto refundido y sistematizado.

Pero aplica que por norma general los acuerdos son por la mayoría absoluta de los asistentes, primer punto, que es fundamento de lo que voy a comentar, luego dice en el artículo 43 que nuestro Ministro de Fe es la Secretaría Ejecutiva, sin embargo, hace una hora y media atrás, o dos horas atrás, no se da cumplimiento a esto, a mi entender, y eso es lo que estoy solicitando que por favor se aclare, porque la mayoría absoluta de los asistentes no eran ocho, como se dijo a ver. Entonces, a mi entender, la ausencia del consejero que está a mi derecha varía el quórum toda vez que se necesita mayoría de asistentes, no mayoría de miembros en ejercicio.

Entonces, por favor, si se pudiera aclarar este punto, porque obviamente la confianza en el Secretario es clave, pero si este punto está mal, estamos mal. Ese es el primer punto, el segundo lo planteo una vez que se responda.



**Presidente del Consejo** señala que, no, porque por la urgencia yo me quedo con lo primero, más que aclaración, le entreguemos como sería lo correcto un informe respecto a la consulta, dejémoslo como una consulta para que el equipo jurídico tanto del Gobierno Regional como con la Secretaría Ejecutiva puedan entregar una información de tal manera que ustedes sepan que nuestro equipo jurídico más el Secretario Ejecutivo prepara una respuesta frente a eso, Luis, así que...

**Luis Milla Ramírez** señala que, muchas gracias Presidente y sobre el segundo punto, tiene que ver con la fiscalización de los vehículos comprados con el FNDR, Presidente, entendemos que es facultad del cuerpo colegiado la labor fiscalizadora, excepto de la facultad que recae en cada uno de forma individual de acuerdo a la Ley ya citada, que también tenemos una facultad, ojo, individual de fiscalización.

Mi problema es el siguiente, que, si nosotros ejercemos la facultad fiscalizadora llamando a la unidad técnica o a quien fuere a esta mesa, corremos el riesgo de que se presente información que no es tan exacta. Le pongo el ejemplo concreto, hace una semana atrás en el Consejo Municipal de Iquique se planteó una lista enorme de vehículos, algunos de los cuales no tenían ni siquiera los papeles al día y eso se presentó al Consejo Municipal para aprobar una temática que es propia de ellos, le pasa Iquique, pero le puede pasar a cualquiera.

Entonces, Presidente, y acá está la duda, ¿cómo nosotros podemos hacer para realizar una fiscalización efectiva de Iquique, Alto Hospicio, Colchane, de todos, no estoy individualizando a nadie, de estos vehículos que se han comprado con dinero del Estado sin necesidad de tener que llamar a la entidad pública que tenga dos semanas para preparar papeles y que nos diga, sí, está todo en orden, está todo bien, acá están los papeles.

La verdad es que me genera cierta desconfianza, porque, ¿cómo hacerlo para llegar a los corrales, para llegar a no sé dónde y decir, mira, esta patente que está acá llena de polvo la compramos nosotros hace tres años? Eso, Presidente, para buscar la forma de hacerlo, porque creo que el método actual no da cuenta de nuestra fiscalización realmente.

**Presidente del Consejo** señala que, Secretario, Ejecutivo, y también Guillermo, ustedes saben que la institucionalidad indica que nuestro control de gestión, que es don Guillermo, es este puente de neutralidad entre el Consejo y la institución, que es el Gobierno Regional.

En ambos casos me parece muy pertinente preparar una respuesta, yo sólo te puedo anticipar, Luis, que, en algún momento a nosotros, en lo personal, a mí me tocó, siendo consejero, llegar a una obra sin permiso previo, y no nos autorizaron a entrar y me acuerdo de que hace muchos años atrás hubo un escándalo, nosotros reclamando que por qué, yo soy consejero y yo podía entrar.



Lo anticipo, no podemos hacerlo y evidentemente que me parece que lo que tú indicas en el caso de los vehículos es muy similar, porque uno podría encontrarse en una condición, a lo mejor en su trabajo territorial, y te encuentras con un vehículo que se está haciendo mal uso y deseas consultar, a lo mejor grabar o sacar una fotografía. Entonces me parece muy prudente que podamos responder formalmente esta posición para que igual nos guste o no nos guste, porque la respuesta evidentemente pueda que no nos guste, pero ya queda zanjada, ¿no? Como decía muchas veces don Néstor, estamos partiendo el Consejo, van tres meses, y yo creo que desde el inicio sería bueno despejar esto, y si es que a lo mejor no nos gusta tanto la respuesta, bueno, vamos a preguntarle a la Contraloría para ver si opina lo mismo que opina el Gobierno Regional, y si es que ambas opiniones son correctas, ahí todos vamos a tener que acatar, y vamos a tener que ser responsables al decir, nosotros preguntamos, porque a veces cuando uno pregunta, sucede lo contrario, te restringen y ahí usted lo sabe. Entonces, me parece prudente, dos consultas quedan Secretario Ejecutivo y Guillermo para que las podamos realizar.

Ahora voy con don Jorge Muñoz, luego Giovanna y Carlos.

**Jorge Muñoz González** señala que, gracias, señor Presidente, son solamente dos puntos que quiero poner en Tabla.

En ejercicio de la atribución Fiscalizadora reconocida en la Ley de 19.175, de la Ley Orgánica Constitucional sobre el Gobierno de la Administración Regional y considera el deber del Gobierno Regional y velar por la seguridad de la población y el uso y las obligaciones de vías públicas, y Presidente de la Comisión de Infraestructura, Inversión y Presupuestos, se presenta la siguiente solicitud, señor Presidente. Durante la mañana del día de hoy se registró un nuevo accidente en la ruta A16, sector Azufrera, en dirección de retorno desde de Iquique a Alto Hospicio, donde un container cayó desde una rampa plana con patente boliviana. Este hecho se suma al trágico accidente ocurrido el pasado 22 de marzo en la misma ruta, donde un camión de similares características, también con patente boliviana, circulaba sin frenos, luces, además con el conductor en estado de ebriedad y nadie fiscaliza el estado operativo de los camiones y los equipos que están transitando en nuestras rutas. Pese a estos antecedentes, no se observa la fecha de una fiscalización real ni efectiva por parte de la Delegada Presidencial, ni los Seremis correspondientes, particularmente de Transportes y Obras Públicas.

Solicito que el Consejo Regional de Tarapacá apruebe un acuerdo para oficiar con carácter urgente a la Delegada Presidencial Regional, al Seremi de Transporte y Seremi de Obras Públicas, solicitando un plan inmediato y concreto de fiscalización y control en Ruta A-16, con especial foco con los vehículos de transporte internacional, en particular aquellos con patente extranjera.



Solicito una mesa técnica intersectorial con participación de Carabineros, Aduana, MOP, Transportes y organismos pertinentes para diseñar una ejecución y acciones preventivas concretas en dicha ruta.

Exigir un informe detallado de fiscalización en ruta realizadas A-16 durante los años 2023 y 2024, incluyendo números de controles e infracciones cursadas mediante la medida adoptada.

Esa sería una, señor Presidente, no sé si lo va a llevar a la votación, si los consejeros están de acuerdo

**Presidente del Consejo** señala que, sí, estaba sólo esperando si es que hacía una segunda solicitud... haga la segunda solicitud, una de esas, concordamos todos en ambas.

**Jorge Muñoz González** señala que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36, letra G del DFL1 N°1, Ley 19.175, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno Regional y Administración Regional, y en concordancia con el artículo 36 Bis, letra B de la misma norma, y considerando las atribuciones fiscalizadas del Consejo Regional, se presenta la siguiente solicitud de acuerdo.

Que el Consejo Regional de Tarapacá en uso de sus atribuciones apruebe la contratación de una auditoría externa, independiente, destinada a evaluar la ejecución presupuestaria, la situación financiera y el uso de los recursos públicos del Gobierno Regional de Tarapacá, correspondiente al periodo 2021-2024, la auditoría deberá abarcar análisis de Fondos FNDR, Fondos del 8%, y toda iniciativa financiada por el GORE Tarapacá durante dicho periodo su ejecución, rendición y cumplimiento conforme a lo establecido.

En virtud del dictamen N°1, corrijo, en virtud del dictamen N°1.752 del 2014, la Contraloría General de la República, se establece que la falta de disponibilidad de presupuesto no constituye una causal suficiente para no contratar a una auditoría externa. Cuando esto ha sido aprobado por la mayoría del Consejo Regional, en tal caso la Administración del Gobierno Regional deberá efectuar las modificaciones presupuestarias necesarias para dar cumplimiento a la voluntad del Consejo Regional.

Por lo tanto, solicitamos que se apruebe el presente acuerdo en Sesión Ordinaria del Consejo Regional y se instruya al Ejecutivo Regional para disponer las acciones administrativas y presupuestarias que permitan la pronta contratación de servicios de auditoría externa, cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente y en resguardo del bien uso de los recursos públicos, muchas gracias, señor Presidente.



**Presidente del Consejo** señala que, sí, súper bien. Bueno, yo en ambas estoy de acuerdo.

Así que votemos la primera para que salgamos rápido del oficio de la Mesa del Ministerio del Transporte y no lo...

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, Presidente, respecto a la primera, me parece que lo presidiría esa mesa el Seremi de Seguridad Pública o Transporte...

**Jorge Muñoz González** señala que, debiera venir la Delegada Presidencial.

**Presidente del Consejo** señala que, es que inicialmente el oficio, entiendo, que comprenda estos planes de fiscalización en ruta, ¿no? Y lo segundo, una reunión ya un poco más amplia con Transporte y Seguridad.

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, señor Presidente, como siempre va al Presidente de la Comisión respectiva, pero yo quisiera solicitar la incorporación si está a bien en esa mesa.

**Presidente del Consejo** señala que, bueno, lo pueden coordinar, Lorena, respecto a eso.

**Lorena Ramírez Palma** señala que, sí, respecto al mismo tema. Bueno, la verdad que yo estoy de acuerdo con lo que está solicitando Jorge y quería comentar un punto. El otro día el Seremi de Transportes salió hablando en redes sociales que se había sentado aquí en la mesa con el Consejo Regional para entregar medidas de mitigación respecto a lo que ocurre en las rutas, cosa que eso no corresponde, no es así. La colega Anally envió un correo de parte de las personas que participamos ese día aquí en la mesa, solicitando cuáles eran esas medidas de mitigación que él indica y envió dos dictámenes que no correspondían, nada que ver a lo que uno le estaba solicitando.

Por lo tanto, encuentro una falta de respeto por parte del Seremi de Transporte que salga en redes sociales mintiendo, indicando cosas que no corresponden, porque acá en la mesa no entregó ninguna medida de mitigación respecto a todos los accidentes que están ocurriendo en la ruta, eso, Presidente.

**Presidente del Consejo** señala que, Anally.

**Anally Ferreira Herrera** señala que, Presidente, decirle al colega Jorge que, por favor, invitar a los Alcaldes de esta instancia porque no solamente el tema de seguridad, también el tema de la mantención. El otro día tuvimos la oportunidad de tener al Alcalde de Iquique y el Alcalde de Iquique se comprometió de boca a limpiar la ruta de acceso, MOP, yo sé que él lo ha estado haciendo porque yo tránsito por la ruta, pero no limpió, MOP corrió la basura y demarcó con amarillo los hoyos que yo le manifesté que habían.



El otro día no tuve la oportunidad de sacarle la foto a un ciudadano que estaba echándole agua a las palmeras sobre el bandejón con su auto corriendo el riesgo, corriendo un peligro. Entonces, por favor, colega, invite a todas las personas que sean necesarias para que le den solución a la seguridad, al mantenimiento de la ruta, todos, por favor, para que se haga una sola mesa, no tengamos que estar haciendo las cosas y tengamos todo el mismo alineamiento y el mismo discurso, por favor, Presidente, gracias.

**Presidente del Consejo** señala que, Secretario Ejecutivo, quizás por omisión, la aprobación del oficio y de esa reunión en los términos planteados por Jorge.

**Secretario Ejecutivo** señala que, bien, conforme al llamado, se les consulta a los consejeros si existe alguna moción en contrario de aprobar en los términos la moción de don Jorge Muñoz.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, se tiene por omisión, aprobado por unanimidad.

**Presidente del Consejo** señala que, respecto a lo segundo, Jorge, lo mismo, yo creo que tenemos nosotros una auditoría aprobada y que la dificultad que hemos tenido es la no aprobación de los fondos para poder ejecutarla y esto ha sido algo complejo el 2024, entiendo que ahora este 2025, nosotros vamos a volver a solicitar los recursos y que esperamos que ustedes apoyen y aprueben esta auditoría externa, pero también me contaban que iban a conversar la actualización sobre qué términos podría ser la auditoría, un ratito más, pero quizás va a ser, no sé, si en este rato más o en otro día, pero sí...

Así que, lo que podríamos hacer es refrendar el acuerdo a esta auditoría que ya está aprobada, pero entre comillas diciendo, bueno, el cuerpo colegiado también considera importante ejecutar esa auditoría. Creo que podrías hacer, Secretario Ejecutivo, en los mismos términos de aprobar, ratificar la auditoría que está pendiente.



**Secretario Ejecutivo** señala que, ¿Esto a mano alzada?

**Presidente del Consejo** señala que, sí, absolutamente.

**Secretario Ejecutivo** señala que, aquellos consejeros que estén por aprobar y ratificar la auditoría interna conforme a la misma Ley que lo faculta, alcen la mano en señal de aprobación.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, bien unanimidad al tema.

**Sergio Asserella Alvarado** señala que, Presidente...

**Presidente del Consejo** señala que, sí...

**Sergio Asserella Alvarado** señala que, lo que pasa es que justamente teníamos programado para hoy día una Comisión de Régimen Interno, para justamente ver lo que acaba de plantear el consejero Muñoz y que va a ser exactamente lo mismo, o sea, esta ratificación viene a dar cuenta de lo que íbamos a hacer después. Así que, a lo mejor para suspender la Comisión, porque esto sigue su curso, pero sí, es importante en relación a lo que dijo el consejero Muñoz, que a lo mejor se va a ampliar el tema de los alcances de esta auditoría. Pero eso ya es un detalle técnico que va a tener que ver con el presupuesto.

**Presidente del Consejo** señala que, ya, pero yo les quiero pedir sólo una cosa, que no demoren tanto, porque la conversación sobre levantar las características, pedir los recursos, eso fue la complejidad. Entonces, ojalá lo puedan hacer la próxima semana con el equipo nuestro, con la Administradora, y yo la voy a dejar para que ustedes coordinen bien lo que van a buscar, porque si nos demoramos mucho, lo que nos pasó, la mala experiencia, es que en Santiago no nos autorizaron porque se demoró mucho.

Entonces, por esta vuelta larga, ya, sólo eso, pedirles que lo hagan pronto ese trabajo. Avanzamos a Giovanna Trincado, Carlos Schmidt, para ir cerrando.



**Giovanna Trincado Avilés** señala que, Presidente, dos cosas bien puntuales.

Solicito que se oficie al Municipio de Alto Hospicio, a fin de solicitar un informe por razones, por las cuales hay una Sede Social que fue destinada en el año 2017 a un club de adulto mayor, ya, el cual nunca se ocupó, está en pésimas condiciones, ya, se robaron todo de la sede y el Municipio todavía desde ese año no la ha redestinado a otro club de adulto mayor que ya, y otras organizaciones que la han solicitado a través de cartas. Eso quiero que se oficie.

**Presidente del Consejo** señala que, una consulta, Secretario Ejecutivo, también por omisión, para que nos podamos informar respecto a lo planteado por la consejera.

**Secretario Ejecutivo** señala que, bien, se les consulta a los consejeros si existe alguna moción en contrario de aprobar en forma unánime el oficio que ha planteado la consejera.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, bien, se tiene aprobado por unanimidad, Presidente.

**Giovanna Trincado Avilés** señala que, y la otra consultita, ya, nosotros en el FNDR anterior, donde estaban todos estos proyectos, concursos, ya, el de Cultura termina el 16, ya algunos ya están preguntando, porque como se les dio la facilidad de una semana a los otros concursos, ya, por qué no hay una posibilidad de que este de Cultura se atrase una semana, eso, Presidente.

**Presidente del Consejo** señala que, ahí yo tengo un punto, consejera, cuando me lo preguntaron, el riesgo es que como Cultura es el que está más atrasado, nosotros ya creemos que es muy difícil entregar las platas para la Fiesta de La Tirana, ya creemos que es difícil, a extenderla una semana más, haría imposible entregar la plata para la Fiesta de La Tirana.

Entonces, lo que habría que plantearles a aquellos que van a postular, es que la mirada más integral es no perjudicar a los que van a presentar proyectos por las actividades, principalmente culturales, como son las festividades de La Tirana.



**Giovanna Trincado Avilés** señala que, ya, lo que pasa, Presidente...

**Presidente del Consejo** señala que, ahí tengo mi... Yo no tengo problema, el punto es que, ahí sí que yo creo que sería como despedirnos de las festividades de La Tirana este año...

**Giovanna Trincado Avilés** señala que, lo que pasa, efectivamente, lo que pasa es que no todos, cierto, la parte, acuérdesse que esto tiene varias líneas de financiamiento y no todos van a La Tirana. Entonces, los que no van a La Tirana y que tienen actividad durante de aquí a noviembre, octubre y lo demás, obviamente son los que están proponiendo que se les colabore con esta semana más, eso.

**Presidente del Consejo** señala que, pero ahí nos va a pasar que van a llegar los que van a La Tirana a decirnos por qué extendimos y los perjudicamos. Entonces, yo creo que, consejera, falta una semana, mejor que le pongan empeño, porque todavía está este concurso, y que lo presenten. Yo creo que hablemos con ellos porque todos los años es igual, en todo caso, siempre nos pasa esta complejidad.

**Giovanna Trincado Avilés** señala que, sí, yo solamente expreso lo que me han pedido...

**Presidente del Consejo** señala que, no, es que a mí también me lo han pedido, y yo le he dicho con alto cariño, ¿saben qué? Lamentablemente, si caemos en esto, la complejidad es que perjudicamos a un grupo importante de organizaciones, pero qué bueno que lo haya dicho porque quedó también presentado. Y finalmente, don Carlos Mauricio, que nos da el honor.

**Francisco Lincheo Torrejón** señala que, Presidente, yo también quiero al final...

**Presidente del Consejo** señala que, ya, no, el honor lo va a tener don Francisco.

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, no, Presidente, solamente cositas pequeñas, doña Alejandra Ceballos, tengo entendido que depende de usted, está a cargo en la Mesa de geoglifos, para que se le oficie de que me invite oficialmente, porque hubo una reunión que no se me invitó, yo entiendo que se le pasó, no hay una mala voluntad ni nada por el estilo, pero para que quede como oficial, en el mismo término está la mesa del robo cables que lleva la Seremi de Seguridad Pública que va doña Lorena, si es que estima a la Presidenta de esa línea, si me puedo sumar yo a esa mesa de forma oficial, porque como no fui invitado no me llegó la invitación, no estaba yo mencionado, y tuvieron su reunión y era importante hacerle un seguimiento a ese tema.



**Lorena Ramírez Palma** señala que, yo por mi parte no tengo problema que vayan todos los consejeros que quieran.

**Presidente del Consejo** señala que, pero aprovecho de hacer algo... aprovecho de hacer algo que... yo me coloco ya más mi capa de ex Core, lo que sería bueno de orden, como muchas Comisiones, representa que la voz principal o la responsabilidad la tiene el Presidente.

Es decir, si es que Lucero está liderando la unidad de faenamiento como la mesa rural de ganadería, no quita que don Eduardo Mamani llegue muchas veces a alguna reunión o Hugo, pero yo creo que como para el orden del cuerpo colegiado, es que la Presidencia o el rol del protagonista en términos de que, si hay que votar o conducir, claro, se respete que es la persona que en este caso sería Lorena, pero integrando a los consejeros, porque yo creo que ahí no habría dificultad.

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, cuando llegue la invitación se integre a los demás, nuestro correo, ya perfecto.

Lo último, consejero, perdón, Presidente, dos temitas. Me pasaron aquí un investigador, subrepticio que anda por ahí en la Municipalidad de Iquique, y me indica que hay 14 camiones que están traspasados a la Municipalidad, sin embargo, no se ha hecho la inscripción desde el Gobierno Regional a la Municipalidad de Iquique, sin embargo, no se ha hecho la inscripción a nombre de la Municipalidad. No sé, me comunico después con el Secretario para poder entregar la información respecto de cuáles son las patentes, cosa que se pueda hacer un seguimiento, si efectivamente fue hecho o no fue hecho esas transferencias, son del año 2012 al 2015, son bastante antiguas sobre ese tema.

Y, por último, también un tema más bien político, Presidente, que tengo que mencionarlo, porque a veces uno recibe órdenes de, no son órdenes, pero uno tiene que estar ahí, de líneas de partido, me dicen que Carolina Tohá está hoy día en la ciudad y estaría yendo a una reunión a un centro adulto mayor que es de la Corporación de Desarrollo Regional, y me están cuestionando si es un tema político, porque ella ya no ejerce ningún cargo público, entonces es candidata.

Entonces si se está prestando desde el Gobierno Regional, lo voy a decir en palabras bien chilenas, ropa a Carolina Tohá en esa materia, si es así, yo solamente me pasaron el tema, usted sabe cómo funciona esto, entonces, si es así, cuál sería su respuesta, y si no es así, bueno, hacer la aclaración.



**Presidente del Consejo** señala que, sí, nosotros... me voy a devolver al otro, es que tenía lo de los vehículos porque me habían hecho la consulta como salió en el diario, la verdad que nosotros ya transferimos todo, lo que pasa es que ellos no han inscrito, y por lo tanto cada vez que el Tribunal nos ha convocado, nosotros hemos sido sobreseídos, entonces la pega no está para este lado, sino que está...

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, la inscripción es del comprador.

**Presidente del Consejo** señala que, es que nosotros ya transferimos y ahora ellos son los que tienen que hacer la inscripción como dueños. No lo han hecho, pero sí nosotros quedamos en presionarlos para que lo ratifiquen.

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, para mandarle un oficio.

**Presidente del Consejo** señala que, sí, por ejemplo.

**Mauricio Schmidt Silva** señala que, mandarle un oficio, lo hacemos ahí con las patentes, no hay ningún problema, cosa de resguardarnos, hoy nosotros hicimos un oficio.

**Secretario Ejecutivo** señala que, bien, entonces iría por la línea de instar al Municipio de que practique la inscripción conforme a la resolución de transferencias efectuadas en su oportunidad, con los datos que se van a hacer llegar a la Secretaría, por omisión, se les consulta a los consejeros si existe una moción en contrario de aprobar el oficio remitido a la Municipalidad de Iquique en orden de las transferencias ya antes explicadas por el consejero Mauricio Schmidt, Presidente.

*Se deja constancia que se aprueba por la unanimidad de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto las Sras. Giovanna Trincado Avilés; Anally Ferreira Herrera; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores y los Sres. Lautaro Lobos Lara; Eduardo Mamani Mamani; Mauricio Schmidt Silva; Jorge Muñoz González; Néstor Jofré Núñez; Sergio Asserella Alvarado; Luis Milla Ramírez; Francisco Lincheo Torrejón; Hugo Estica Esteban y Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.*

*Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.*

**Secretario Ejecutivo** señala que, no hay moción en contrario.



**Presidente del Consejo** señala que, bien, y lo segundo, Carlos, lo mismo que yo he planteado, las puertas abiertas para cualquier persona, candidato o no candidato, ciudadano que quiera conocer cualquiera de nuestros centros, van a estar abiertas. Yo lo dejo públicamente y transversalmente, porque a mí me parece que si es que viene el día de mañana la candidata Evelyn Mattei y nos dice que quiere ir a conocer el Centro Tara Paka, yo voy a estar con las puertas abiertas.

Y eso que yo también tengo una posición política, ¿sabe por qué? Es justamente porque lo que no podemos hacer es bloquear a los candidatos, porque incluso pueden ser presidenciales, pero también pueden ser los candidatos a Senadores o Diputados que quieran conocer el trabajo que se hace en estos lugares. Lo que no puede pasar es el bloqueo, no, es como, yo creo que la presentación es las puertas abiertas, ahora formalmente, como lo dice Hugo, no son candidatos, pero que estamos en política sabemos que sí, no, no son candidatos, sí, pero yo entiendo lo que hizo, no, pero yo lo que digo es que para todos igual... sí, sí, sí, pero tiene razón Hugo, por hoy día no serían candidatos, es verdad, ¿Giovanna?

**Giovanna Trincado Avilés** señala que, solamente cortito, si voy a decir algo corto, si no es por el tema, lo que pasa, Gobernador, es que sobre lo que dice Mauricio con respecto a que no fue invitado a una mesa, ¿cierto?, de la Comisión y eso también yo quería ver la posibilidad porque yo sé que usted tiene su agenda propia y que obviamente en algunas podemos estar, en otras no, pero sería muy bueno porque el otro día hicieron una plaza ciudadana en Victoria, me parece que es la nueva Victoria, no, no, la Gómez Carreño, ¿cierto? y fue Victoria.

Entonces me hubiera gustado, ¿cierto?, tener la posibilidad de participar, yo creo que usted de repente, también porque yo lo sigo en sus redes sociales y hay cosas que usted realiza y que no sé, yo creo que nos encantaría poder también enterarnos de esos temas como los pórticos en el estadio, que aquí está el Lincheo, que hubiera sido interesante y que el que quiera asistir, obviamente, el consejero, a mí me hubiera gustado. Entonces, de repente saber algunas cosas de ese tipo no está de más.

**Presidente del Consejo** señala que, sí, no, acojo en algunas, probablemente sea más sencillo que en otras, porque recuerden esto de ser juez y parte, de que un consejero participe en la parte ejecutiva de la institución que no corresponde, porque el ejecutivo hace la parte ejecutiva y que después sea el juez respecto a la discusión de un proyecto. Pero como vamos a tener reuniones el lunes, yo creo que ahí podríamos coordinarnos en cuáles sí y cuáles no.

Yo tengo la disponibilidad, ahora sí cerramos con... los lunes, perdón, sí, con don Francisco.



**Francisco Lincheo Torrejón** señala que, súper rápido, gracias, Presidente.

Dos cositas, estábamos recién hablando de bloqueo, ayer en la Comunidad de Pica se le bloqueó el acceso del estadio deportivo a niños de una escuela de fútbol, ya se lo bloqueó por un comentario que hizo el entrenador en la red social, que no fue insultante, pero se le cerró. Entonces quiero saber, yo, nosotros como Consejo, qué podemos hacer a esa acción que se hizo en Pica, que para mí es gravísima por el asunto que los niños, nosotros los adultos podemos cometer errores, sí, a veces hablamos de más, pero a los niños no se les puede tocar, el Alcalde de Pica cerró el estadio para que no ingresaran los niños.

Esa es una, cómo podemos llegar nuestra molestia, en el caso mío la molestia como Presidente, y también Lucero que me hizo llegar la observación.

Y punto dos, yo le pedí a don Guillermo Gallardo, le pedí el día martes una reunión con los encargados del asunto del proyecto del Estadio Hernán Villanueva, que me tiene preocupado, me tiene muy nervioso, quiero que salga pronto, quiero que el deporte gane en este Consejo, así que eso, Gobernador.

**Presidente del Consejo** señala que, sí, en lo primero habría que identificar si el bien, el mueble es Municipal, no hay mucho que hacer, para ser sincero, yo particularmente respeto mucho la autonomía municipal, aunque no esté de acuerdo, pero la respeto mucho, lo que yo creo que hay, consejero, es derechamente un oficio como Presidente de la Comisión de Deportes exponiendo esta preocupación y esperemos la respuesta, porque también seguramente hay una respuesta por parte de la autoridad.

Y en lo segundo, sí, yo creo que la Dirección de Infraestructura podría hacer una presentación Presidente de la Comisión de Deportes, respecto al Estadio Hernán Villanueva.

Así que eso, muchas gracias a todos, nos quedamos hartos pasado, pero creo que vamos a dar por cerrada... Ah, ya, qué bueno, me ha hecho hartos Nelson, como 7 veces me ha dicho, se me ha olvidado toda, lo que pasa es que, a propósito de los horarios, el día miércoles 23, yo sé que muchos no están familiarizados, se tienen que empezar a familiarizar, pero tenemos el Aniversario de la institución, del Gobierno Regional, y tenemos nuestra ceremonia solemne.

Por lo tanto, pedirles que ojalá ese día nos acompañen a mediodía, aquellos que puedan hacerlo, hay un cóctel también, pero lo que quiero que sepan es que van a haber dos o tres días de actividades de Aniversario, y también les quiero pedir apoyo, nuestros funcionarios igual participan de ellas, entonces ojalá esos días también tengan la empatía de entender que seguramente van a andar aquí un poquito más ocupados.



Y yo sí tengo un problema que tengo que transparentar ahora, porque me acaba de llegar, me estaban llamando mucho Santiago, pero una buena y una mala noticia, la buena es que me invitaron a la Gira Presidencial de Brasil ahora, lo malo es que me va a coincidir con las fechas del Pleno, pero estoy mirando la posibilidad, porque la verdad que yo nunca viajo tantos días a Brasil, siempre viajo al día, o sea, viajo un día. Entonces... pero es para sensibilizar que podríamos tener dificultad con el día jueves 24, podría haber una dificultad, yo voy a tratar de llegar el 23 en la tarde, pero se los quería anticipar, y también en honor a la honestidad, también a propósito de los temas más electorales, yo voy a pedir permiso, de hecho, ya voy a pedir permiso después de este Pleno, y voy a acompañar a esta persona que lo dijo Carlos Mauricio, ¿Pero por qué lo digo? Porque bueno, voy a andar sin ningún servicio para que después tampoco. ¿Seguramente diga, mira, cómo anda el Gobernador a las 16:00 de la tarde, a las 17:00 de la tarde? Voy a ser honesto, voy a sacar el permiso correspondiente, y claro, tengo que incentivar, hay que don Carlos Mauricio y muchas manos, pero lo digo porque en honor a la verdad, para que después no se sorprenda nadie, así que voy a salir con media jornada, no tengo la obligación de comunicarlo, pero me parece que es importante que ustedes lo sepan y también lo digo si tienen alguna dificultad, porque este proceso electoral de este año va a ser complejo, por favor indíquemela a propósito de las candidaturas presidenciales, si hay un inconveniente que se presenta y que tiene que ver con el Gobierno Regional con algo por favor, indíquemelo para poder atenderlo con tiempo.

Yo quiero el respeto de la democracia, así que nosotros, todos que somos actores políticos y que vamos a estar acompañando, seguramente el proceso, evidentemente no ser un impedimento ni que esta institución genere un inconveniente, quizás respecto a ello, ya, lo quería dejar.

**Lucero Callpa Flores** señala que, solamente quiero hacer una invitación a mis colegas, a una reunión, bueno, ya la están convocando con los Parlamentarios a legislar sobre unas temáticas que... unos problemas del Tamarugal y también quiero hacer la invitación a los colegas si quieren sumarse a esta reunión junto a los Parlamentarios.

**Néstor Jofré Núñez** señala que, dos segundos... lo menos que se contamine políticamente este Core, n yo lo único que pido es que hasta el momento vamos estando bien, que lo menos se contamine con política este Consejo Regional, lo único que quiero.

**Presidente del Consejo** señala que, no, por eso que lo digo, que si lo que si lo dialogamos podemos atenderlo con tiempo y evitar cualquier tipo de situación.



REPUBLICA DE CHILE  
GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACÁ  
CONSEJO REGIONAL  
SECRETARÍA DE CONSEJO

Habiendo agotado todos los puntos de Tabla y las palabras solicitadas, que tengan una buena jornada, gracias a la Secretaría Ejecutiva y a todo el equipo, que estén muy bien y siendo las 13:27 horas, colegas damos por finalizada la **VII. Sesión de Pleno del Consejo Regional**.

\*\*\*\*\*

El debate habido en esta **Sesión Plenaria N° VII. del 11 de Julio de 2025**, queda registrado en el siguiente [enlace](#), conforme a lo dispuesto en el Art. N°30 del Reglamento de Funcionamiento del Consejo Regional de Tarapacá.

Habiéndose cumplido el objetivo de la presente Sesión, se levantó a las 13:27 horas.

**JOSÉ MIGUEL CARVAJAL GALLARDO**  
**GOBERNADOR REGIONAL**  
**PRESIDENTE**  
**CONSEJO REGIONAL TARAPACA**  
**GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACA**

**WILLIAM MILES VEGA**  
**ABOGADO**  
**SECRETARIO EJECUTIVO**  
**CONSEJO REGIONAL TARAPACA**



Habiendo agotado todos los puntos de Tabla y las palabras solicitadas, que tengan una buena jornada, gracias a la Secretaría Ejecutiva y a todo el equipo, que estén muy bien y siendo las 13:27 horas, colegas damos por finalizada la **VII. Sesión de Pleno del Consejo Regional.**

\*\*\*\*\*

El debate habido en esta **Sesión Plenaria N° VII. del 10 de Abril de 2025**, queda registrado en el siguiente [enlace](#), conforme a lo dispuesto en el Art. N°30 del Reglamento de Funcionamiento del Consejo Regional de Tarapacá.

Habiéndose cumplido el objetivo de la presente Sesión, se levantó a las 13:27 horas.



**JOSÉ MIGUEL CARVAJAL GALLARDO**  
GOBERNADOR REGIONAL  
PRESIDENTE  
CONSEJO REGIONAL TARAPACA  
GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACA



**WILLIAM MILES VEGA**  
ABOGADO  
SECRETARIO EJECUTIVO  
CONSEJO REGIONAL TARAPACA



REPÚBLICA DE CHILE  
GOBIERNO REGIONAL DE TARAPACÁ  
CONSEJO REGIONAL  
SECRETARÍA DE CONSEJO

### CERTIFICADO N°125/ 2025

El Secretario Ejecutivo del Consejo Regional de Tarapacá, que suscribe, certifica que, en la **VII. Sesión Ordinaria del Consejo Regional de Tarapacá, celebrada el 10 de abril de 2025**, se acordó por la mayoría de los consejeros regionales presentes, aprobar la propuesta del **Gobernador Regional Sr. José Miguel Carvajal Gallardo**, respecto del **PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO**, el que es parte integrante de la presente certificación.

Lo anterior, de conformidad a lo solicitado por el Ejecutivo Regional mediante el oficio N°276/2025, de fecha 19 de marzo de 2025, con sus antecedentes, los que son parte integrante de la presente certificación.

Se deja constancia que se aprueba por la mayoría de los consejeros regionales presentes en la sesión, quienes manifestaron a viva voz su voto: Sras. Giovanna Trincado Avilés; Lorena Ramírez Palma; Lucero Callpa Flores; Anally Ferreira Herrera, Sres. Mauricio Schmidt Silva; Lautaro Lobos Lara; Néstor Jofre Núñez; Luis Milla Ramírez; Sergio Asserella Alvarado; Francisco Lincheo Torrejón; Jorge Muñoz González; Hugo Estica Esteban, y el Gobernador y Presidente del Consejo Sr. José Miguel Carvajal Gallardo.

Se deja constancia del voto de rechazo del consejero regional Sr. Eduardo Mamani Mamani.

Se deja constancia de la ausencia justificada del consejero regional Sr. Octavio López Avalos.

Conforme. - Iquique, 10 de abril de 2025.-



WILLIAM MILES VEGA  
ABOGADO  
MINISTRO DE FE  
SECRETARIO EJECUTIVO  
CONSEJO REGIONAL TARAPACÁ

Powered by Firma electrónica avanzada  
 **WILLIAM NELSON MILES**  
VEGA  
2025.04.16 13:38:22 -0400



Plan Acción Regional de Cambio Climático

# PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

ABRIL 2025





# Índice

1. Resumen Ejecutivo
2. Introducción
3. Diagnóstico y Caracterización Regional
  - 3.1 Caracterización Territorial
  - 3.2 Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo Climático
  - 3.3 Caracterización socioeconómica
  - 3.4 Caracterización de ecosistemas y biodiversidad
    - 3.4.1 Ecosistemas
    - 3.4.2 Biodiversidad
    - 3.4.3 Áreas protegidas de la región
    - 3.4.4 Presencia de contaminantes
4. Inventario Regional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)
  - 4.1 Identificación de las principales fuentes y sumideros de GEI y otros contaminantes
    - 4.1.1 Emisiones Sector Energía 2020
    - 4.1.2 Emisiones Sector Energía 1990 – 2020
    - 4.1.3 Emisiones Sector Agricultura
    - 4.1.4 Emisiones Sector Residuos
    - 4.1.5 Emisiones Sector IPPU
    - 4.1.6 Emisiones Sector UTCUTS
  - 4.2 Emisiones y absorciones por GEI
  - 4.3 Forzantes de vida corta
    - 4.3.1 Carbono Negro
    - 4.3.2 COV y SO<sub>2</sub>
  - 4.4 Proyecciones emisiones GEI
5. Plan de Acción de Cambio Climático en Tarapacá
  - 5.1 Metas Regionales de Mitigación
  - 5.2 Metas Regionales de Adaptación
6. Implementación y Seguimiento
  - 6.1 Medidas de Mitigación, Adaptación, Integración e implementación
  - 6.2 Portafolio de Medidas priorizadas

## Índice de Figuras

- Figura 1. Mapa región de Tarapacá. Fuente: BCN, 2021
- Figura.2 Oasis de Niebla Alto Patache
- Figura 3. Reserva Nacional Pampa del Tamarugal
- Figura 4. Parque Nacional Salar del Huasco
- Figura 5. Alstroemeria sp. – Oasis de niebla Alto Chipana. Fuente: Arturo Kirberg
- Figura. 6 Planes RECOGE región de Tarapacá
- Figura.7 Bosques de macroalga Fotografía: Eduardo Sorensen
- *Figura 8. Sitios Potencialmente Contaminantes. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, a partir del Sistema Nacional de Información Ambiental*
- *Figura 8. Sitios Potencialmente Contaminantes.Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, a partir del Sistema Nacional de Información Ambiental*
- *Figura 10. Ranking de regiones según niveles de emisiones de GEI totales per cápita. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a IRGEI, MMA, BCCh (2020).*
- *Figura 11. Evolución de emisores totales región de Tarapacá (1990-2020). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, a partir de MMA (2020)*
- *Figura 12. Emisiones de GEI por sector, región de Tarapacá.*
- *Figura 13. Comparación del comportamiento histórico de emisiones de los subsectores de Minería y cantería y Transporte terrestre serie 1990-2020 (kt de CO<sub>2</sub>eq)*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios a partir de MMA (2020).*
- *Figura 14. Emisiones GEI del sector de energía, Tarapacá. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios a partir del MMA (2020).*
- *Figura 15. Emisiones de GEI para la región de Tarapacá, sector Energía, serie 1990-2020.*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a MMA (2022)*
- *Figura 16. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Agricultura, serie 1990- 2020.*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).*
- *Figura 17. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Residuos, serie 1990- 2020.*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA,2022)*
- *Figura 18. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector IPPU, serie 1990-2020.*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).*
- *Figura 19. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), serie 1990-2020. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).*
- *Figura 20. Emisiones de GEI por contaminante para la Región de Tarapacá, serie 1990- 2020.*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, adaptado de SNI Chile (MMA, 2022).*  
*Unidad kt CO*
- *Figura 21. Emisiones de carbono negro en la Región Tarapacá de 1990 a 2020, correspondientes al sector Energía. Fuente: Adaptado del inventario regional de carbono negro (MMA, 2022)*
- *Figura 22. Proyección de Balance de Emisiones GEI totales 2035 (kt CO<sub>2</sub> Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA*
- *Figura 23. Proyección de Emisiones GEI totales del Sector Energía 2035 (kt CO<sub>2</sub> Eq.).*  
*Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA*
- *Figura 24. Proyección de Emisiones CO<sub>2</sub> 2035 (kt CO<sub>2</sub> Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA*

- *Figura 25. Proyección de Emisiones Gases Fluorados 2035 (kt CO2 Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA*
- *Figura 26. Resumen de actividades de sistematización de medidas. Fuente: Clio Consulting, Águila Puquios (2023).*

## Índice de Tablas

- Tabla 1. Emisiones de COV y SO<sub>2</sub> (toneladas) en la Región de Tarapacá para el año 2020.
- Tabla-2. Metas Regional de Mitigación
- Tabla-3 Metas Regionales Adaptación

## Glosario

- **Adaptación**

Acciones que se toman para proteger a las personas, ecosistemas y ciudades de los efectos del cambio climático (como sequías o lluvias intensas).

- **Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)**

Enfoque de adaptación al cambio climático que trabaja con la naturaleza para reducir vulnerabilidades y generar beneficios sociales y económicos, usando bienes y servicios de los ecosistemas.

- **Biodiversidad**

Variedad de plantas, animales, microorganismos y ecosistemas presentes en una región. Es clave para la salud de los ecosistemas.

- **CORECC**

Comité Regional de Cambio Climático, encargado de coordinar y facilitar las acciones climáticas en cada región.

- **Cadena de Impactos**

Herramienta que permite comprender los factores que generan riesgos climáticos en un sistema, considerando exposición, vulnerabilidad y peligros.

- **Cambio Climático**

Transformación a largo plazo del clima del planeta, causada por la acumulación de gases de efecto invernadero debido a actividades humanas.

- **Carbono Neutralidad**

Equilibrio entre las emisiones que se generan y las que se eliminan, resultando en una huella climática neta igual a cero.

- **Compensación de Emisiones**

Medida que permite equilibrar las emisiones generadas mediante acciones que capturan o reducen GEI en otros lugares.

- **Descarbonización**

Reducción progresiva de las emisiones de carbono en sectores productivos y actividades humanas.

- **Emisiones Cero**

Situación en la que no se generan emisiones de gases de efecto invernadero, sin necesidad de compensarlas.

- **Estrategia**

Conjunto de lineamientos generales que definen una visión de largo plazo para abordar un desafío complejo, como el cambio climático. Una estrategia orienta decisiones políticas y acciones futuras.

- **ECLP**

Estrategia Climática de Largo Plazo

- **FNDR**

Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Fuente de financiamiento público regional que puede apoyar medidas del PARCC.

- **Forzantes Climáticos de Vida Corta**

Contaminantes atmosféricos como el carbono negro que permanecen poco tiempo en la atmósfera, pero con alto impacto climático.

- **Fuentes de Emisión**

Actividades o procesos que generan gases de efecto invernadero, como el transporte o la industria.

- **Gases de Efecto Invernadero (GEI)**

Gases que atrapan el calor en la atmósfera, como el dióxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno.

- **Gobernanza Climática**

Mecanismos institucionales para coordinar acciones frente al cambio climático a distintos niveles del Estado y sociedad civil.

- **Huella de Carbono**

Cantidad total de gases de efecto invernadero generados por una persona, empresa, evento o producto.

- **IRGEI**

Inventario Regional de Gases de Efecto Invernadero. Permite conocer cuánto contamina la región y en qué áreas.

- **Indicadores de Seguimiento**

Herramientas que permiten medir si las medidas del plan se están cumpliendo de forma efectiva.

- **Inventario de Emisiones**

Registro que identifica y cuantifica las emisiones de gases de efecto invernadero por actividad o sector.

- **INGEI**

Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero

- **IPCC**

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

- **LMCC**

Ley Marco de Cambio Climático

- **Medidas**

Acciones concretas propuestas en el plan, como instalar paneles solares o proteger humedales.

- **Medidas de Implementación**

Acciones que apoyan la ejecución del plan, como capacitaciones, gobernanza o educación ambiental.

- **Medidas de Integración**

Acciones que combinan adaptación y mitigación, como reutilización de aguas grises o infraestructura verde.

- **Mitigación**

Reducción o eliminación de emisiones de gases de efecto invernadero para frenar el cambio climático.

- **PARCC**

Plan de Acción Regional de Cambio Climático

- **Plan**

Instrumento de planificación que contiene objetivos, metas y medidas concretas para enfrentar un problema. El PARCC es un ejemplo de plan que define cómo actuar frente al cambio climático en una región.

- **Programa**

Conjunto organizado de actividades, proyectos o acciones agrupadas bajo un mismo objetivo, que se implementan para ejecutar un plan o estrategia. Generalmente tiene plazos, recursos y responsables definidos.

- **Peligro Climático**

Evento natural o inducido por el ser humano que puede tener consecuencias negativas debido al clima.

- **Resiliencia**

Capacidad para adaptarse, resistir y recuperarse de eventos climáticos extremos manteniendo funciones esenciales.

- **SNICHILE**

Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile.

- **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)**

Acciones que aprovechan los ecosistemas y la naturaleza para enfrentar desafíos climáticos y sociales.

- **Sumideros**

Ecosistemas o procesos que capturan o absorben gases de efecto invernadero, como los bosques o el océano.

- **Urbanización**

Expansión de las ciudades que transforma el uso del suelo y puede afectar negativamente al medio ambiente.

- **Vulnerabilidad**

Grado en que una persona, comunidad o sistema puede verse afectado por los efectos del cambio climático.

## 1. Resumen ejecutivo

El Gobierno Regional de Tarapacá con apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente de Tarapacá elaboró el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) considerando todas las etapas establecidas por la normativa para el primer instrumento de gestión climática de la región, el proceso de consulta ciudadana y las observaciones fundadas realizadas en ese marco para mejorar el anteproyecto y así cumplir con los requerimientos establecidos por la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC).

El análisis de vulnerabilidad al cambio climático revela que la región cuenta con una significativa presencia indígena y altos niveles de pobreza multidimensional, especialmente en las comunidades originarias, lo que hace urgente el desarrollo de medidas de adaptación climática y el fomento de un desarrollo inclusivo. La economía, que depende de la minería y el turismo, presenta poca diversificación, haciéndola más vulnerable a los efectos de eventos climáticos extremos. Si bien los ingresos han incrementado, persisten desigualdades y el índice de pobreza multidimensional es superior al promedio nacional, lo que muestra retos significativos en equidad y desarrollo. El diagnóstico incluyó un análisis de emisiones y absorciones de GEI en la región, de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (INGEI) en el periodo 1990-2020. El sector energético es el principal responsable, representando el 85% de las emisiones de GEI en 2020. A pesar de un incremento inicial en emisiones de GEI desde 1990, la región de Tarapacá ha logrado una disminución del 14% en 2020 comparado con el año 2000, y del 31% en comparación a 2010. La minería y el transporte terrestre son los principales emisores en el sector energético.

En el marco del Plan de Acción de Cambio Climático de Tarapacá, se definieron metas regionales con un enfoque multisectorial que abordan los desafíos identificados en el diagnóstico y el análisis de las cadenas de impacto. Estas metas, proyectadas para el periodo 2025-2035, están en armonía con los compromisos sectoriales nacionales y el objetivo de carbono neutralidad de Chile para 2050.

Se realizó un proceso participativo de identificación y priorización de metas y medidas específicas para la región, resultando en la selección de 38 medidas agrupadas en 4 tipos y en 7 sectores productivos. Cada medida incluye una ficha descriptiva que contiene: las acciones, los responsables, los indicadores de seguimiento de las acciones, y las posibles fuentes de financiamiento.

Este plan representa un esfuerzo coordinado y estratégico del Comité Regional para el Cambio Climático para enfrentar las amenazas climáticas, resaltando la importancia de la acción local para alcanzar la resiliencia y la carbono neutralidad a nivel nacional.

## 2. Introducción

El cambio climático representa uno de los desafíos más urgentes para la humanidad en el siglo XXI, con efectos visibles en diversas regiones del mundo. La Región de Tarapacá, situada en el extremo norte de Chile, enfrenta impactos significativos como el aumento de temperaturas, eventos climáticos extremos cada vez más frecuentes y una creciente amenaza de escasez hídrica. Ante esta realidad, el Comité Regional de Cambio Climático (CORECC) de Tarapacá dio inicio en octubre de 2022 a la formulación del perfil de proyecto para el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC). Este plan, concebido como un instrumento de gestión integral, busca responder a los desafíos climáticos específicos de la región en sintonía con el marco normativo establecido por la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC), promulgada en junio de 2022.

La Región de Tarapacá, cuya historia territorial se remonta a la incorporación del antiguo departamento peruano de Tarapacá a Chile en 1883, alcanzó su consolidación como región en 2005. Con una extensión de aproximadamente 42,225.8 km<sup>2</sup> y una población estimada de 345,562 habitantes según el INE 2019, Tarapacá se estructura en las provincias de Tamarugal e Iquique, comprendiendo las comunas de Alto Hospicio, Iquique, Camiña, Colchane, Huara, Pica y Pozo Almonte. La diversidad de su población es destacable, con un 24% perteneciente a pueblos originarios, principalmente Aymara, Quechua y Mapuche. Si bien la actividad minera representó el 50.1% del PIB regional en 2021, la región enfrenta importantes desafíos sociales, reflejados en un índice de pobreza multidimensional del 23.8% en 2022, por encima del promedio nacional.

En cuanto a emisiones, en 2020, la Región de Tarapacá registró una baja intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en comparación con el promedio nacional, contribuyendo solo con el 1,7% del total de emisiones del país. A nivel regional, el sector Energía emerge como el principal generador de emisiones, especialmente en los subsectores de Transporte (mayoritariamente terrestre) y Minería, lo cual orienta el enfoque hacia estrategias efectivas para reducir las emisiones en estos sectores.

## 3. Diagnóstico y caracterización regional

### 3.1 Caracterización geográfica

La región de Tarapacá, ubicada en el norte de Chile, puntualmente entre los 19° 13' hasta los 21° 38' de latitud sur, limita con el territorio boliviano al este, con la región de Arica y Parinacota al norte, el océano pacífico al oeste y la región de Antofagasta al sur. Representa un área aproximada de 42.225,8 kilómetros cuadrados, equivalentes al 5,6% del territorio nacional (BCN, 2021). Esta extensión le otorga características geográficas y climáticas únicas, marcadas por la presencia del desierto de Atacama, uno de los más áridos del mundo (Walter & Breckle, 2004).

Tarapacá se compone de dos provincias: Iquique, que es también la capital regional, y Tamarugal, cuya capital provincial es Pozo Almonte. La provincia de Iquique, centrada alrededor de la ciudad homónima, es un núcleo urbano y económico importante, mientras que Tamarugal se caracteriza por su vasto territorio predominantemente rural y desértico. En la provincia de Iquique, se encuentran las comunas de Iquique y Alto Hospicio. Mientras tanto, en la provincia de El Tamarugal, están las comunas de Pozo Almonte, Huara, Camiña, Colchane y Pica (BCN, 2021).

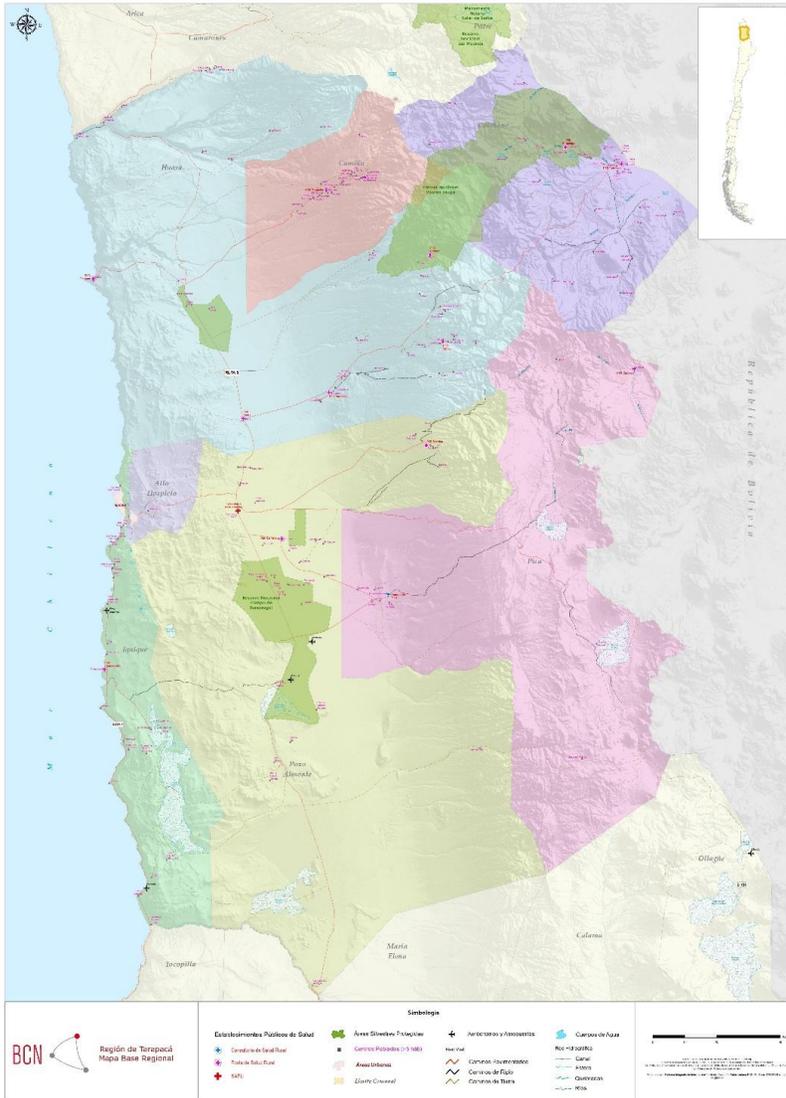


Figura 1. Mapa región de Tarapacá  
Fuente: BCN, 2021

El relieve de la región de Tarapacá se caracteriza por su diversidad y complejidad, reflejando la rica geografía del norte de Chile. La región está dominada por tres unidades principales: la Cordillera de los Andes, que incluye el altiplano; la Meseta del Tamarugal; y la Cordillera de la Costa, marcada por acantilados que descienden abruptamente al mar. Dentro de estas unidades, emergen diversas formas de relieve; La costa de Tarapacá, con su borde costero y planicies litorales, es una estrecha franja que alberga el centro urbano principal, Iquique, y zonas dedicadas a la actividad productiva. El Farellón costero, al norte de Iquique, se presenta como una estructura maciza y elevada. Luego, la Depresión Intermedia está compuesta por la Pampa del Tamarugal, un espacio modelado por erosiones y el viento, destacando por su historia natural y cultural. Luego, la Cordillera de los Andes, alta y maciza, y el Altiplano, una meseta casi plana de gran altitud, completan este diverso mosaico geográfico.

La región de Tarapacá presenta una variada gama climática. Las áreas de altiplano en la Cordillera de los Andes experimentan un clima de montaña con bajas temperaturas y precipitaciones más frecuentes, mientras que la Pampa del Tamarugal y zonas cercanas a la costa, bajo la sombra de la Cordillera de la Costa, enfrentan un clima desértico con mínimas precipitaciones y amplias variaciones de temperatura. La región se distingue por cuatro subtipos climáticos desérticos, desde el clima desértico costero nuboso con temperaturas medias de 18,1 °C hasta el clima de estepa de altura en el altiplano, con precipitaciones anuales de hasta 300 mm. La temperatura máxima promedio regional es de 24,4 °C y la mínima de 12,5 °C. Estos contrastes climáticos están profundamente entrelazados con la geografía, y condicionan significativamente la vida regional, desde la alimentación y la salud hasta las actividades económicas.

### **3.2 Caracterización demográfica**

La población regional es de 330.558 habitantes y su densidad alcanza a los 7,82 habitantes por km<sup>2</sup> (INE, 2017). La distribución de género es equilibrada, con aproximadamente un 49% de mujeres, que suman 162.765, y un 51% de hombres, equivalentes a 167.793 personas. La población muestra una diversidad en la distribución por edades, con una proporción significativa de personas jóvenes, especialmente en los rangos de 25 a 34 años y de 35 a 44 años. También se observa una presencia considerable de población adulta y adulta mayor, con una distribución equilibrada en los grupos de 45 a 54 años, 55 a 64 años y 65 años o más. La región dispone de 117.809 unidades de vivienda, de las cuales 98.591 están ocupadas por particulares, 18.859 están desocupadas, y 359 son colectivas. Se registran 97.693 hogares, con un tamaño promedio de 3,2 personas por hogar, ligeramente superior al promedio nacional de 3,1 personas. Además, un 4% de las viviendas albergan más de un hogar, cifra que supera el 2% a nivel nacional (INE, 2017).

La región se distingue por su marcada tendencia a la urbanización, un significativo 93,8% de

su población reside en áreas urbanas, especialmente en Iquique, la capital regional y provincial. Esta predilección por las zonas urbanas, como el amplio núcleo urbano de Iquique, evidencia el patrón dominante de urbanización en la región. La aglomeración en estas áreas está estrechamente vinculada a las actividades económicas y oportunidades laborales que presentan las ciudades. Por otro lado, Tarapacá también alberga una notable población rural, concentrada principalmente en la provincia de Tamarugal y sus alrededores. Estas zonas rurales se caracterizan por un modo de vida más arraigado en la agricultura y ganadería, con comunidades que preservan sus tradiciones ancestrales.

La región presenta una notable diversidad étnica y cultural, con una significativa población que se identifica como perteneciente a pueblos originarios. Estos grupos étnicos representan aproximadamente el 25% de la población regional, proporción mayor que el promedio nacional del 12,8%. Entre los pueblos indígenas más prominentes en la región se encuentran los Aymara, Mapuche y Quechua. De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda del 2017 (INE, 2017), el 23,9% de la población de Tarapacá se identifica como perteneciente a un pueblo originario. El grupo más numeroso dentro de esta población es el pueblo Aymara, que representa el 14,8% de la población regional. Le siguen el pueblo Quechua, con un 5,3%, y el pueblo Mapuche, con un 2,8%. La distribución geográfica de estos grupos indígenas en la región se debe a una serie de factores, incluyendo el clima, la geografía y la historia. Por ejemplo, el pueblo Aymara se concentra en las zonas más áridas de la región, lo que refleja su adaptación histórica a un clima seco. Por otro lado, el pueblo Quechua se encuentra principalmente en las áreas montañosas, donde su adaptación a la altitud ha influido en su ubicación geográfica. Finalmente, el pueblo Mapuche prefiere las zonas más fértiles de la región, donde su tradición agrícola ha florecido a lo largo del tiempo.

En relación con la migración en la región, según estimaciones del INE (2021), en el año 2020 residían en la región un total de 69.358 personas migrantes, el 14% de la población se consideraba migrante internacional, superando significativamente el 4,3% a nivel nacional, lo que representó un incremento relativo del 1,6% en comparación con el año anterior. En cuanto a la composición de género de la población migrante, se observó que había una mayor cantidad de hombres que de mujeres. Otro aspecto para considerar es la juventud de gran parte de la población migrante, ya que el 31,5% de ellos se encuentra en el rango de edades de 25 a 34 años, lo que refleja una presencia significativa de personas jóvenes que han optado por migrar a la región de Tarapacá. En cuanto a los países de origen de los migrantes, Bolivia es la nación más representada, con un 45,7% de la población migrante, seguido por Perú, que contribuye con un 24,2%. Esto resalta la fuerte presencia de migrantes provenientes de países vecinos. En ese sentido, cabe señalar que el ingreso de población migrante también ha experimentado un aumento significativo, con un total de 121.000 personas refugiadas y migrantes ingresando al país

entre 2018 y septiembre de 2022, según datos de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2022, basados en PDI 2021). Un punto para considerar es el aumento en el ingreso de migrantes por pasos no habilitados, con un flujo destacado a través del paso ubicado en la comuna de Colchane, que conecta el país con Bolivia. En el año 2022, se estimó un ingreso de aproximadamente 400 migrantes irregulares por día a través de este punto, aunque esta cifra disminuyó en un 63% hacia finales de mayo de 2023 (MINDEF, 2023).

La ciudad que registró mayor crecimiento de población en la región fue Iquique (incluyendo a Alto Hospicio), que alcanzó los 216.419 habitantes (Gobierno Regional de Tarapacá, s/f). Se proyecta un aumento a 401.588 habitantes, manteniendo una distribución de género similar con un 49,6% de mujeres (199.241) y un 50,4% de hombres (202.347), lo que representa el 2% de la población total de Chile. Este crecimiento refleja no solo las tendencias naturales de la población, sino también sugiere el impacto de la migración en la región. En ese sentido la región de Tarapacá se ha convertido en un destino atractivo tanto para migrantes nacionales como internacionales, lo que contribuye a su diversidad cultural y demográfica.

### **3.3 Caracterización socioeconómica**

La economía de la región de Tarapacá presenta una fuerte dependencia del sector minero, el cual representó el 50,1% del PIB regional en 2021, reflejando un incremento de 10,7 puntos porcentuales desde 2013. A pesar de la importancia de otros sectores como la agricultura, la pesca, el comercio y el turismo, la diversificación económica sigue siendo un desafío clave para la sostenibilidad a largo plazo. En conjunto, todas las actividades económicas sumaron un PIB de 4.811 mil millones de pesos en 2021, lo que equivale aproximadamente al 2% del PIB nacional.

Según la Encuesta Nacional de Empleo, en la región de Tarapacá había 186,11 mil personas ocupadas, con una tasa de ocupación del 60% y una tasa de desocupación del 8,1%. Existen disparidades de género en el empleo: 52,7% de las mujeres están empleadas, en comparación con el 67,2% de los hombres. Además, el 33,9% de los trabajadores tiene empleos informales, afectando en mayor medida a las mujeres (37,8% frente a 30,9% de los hombres). En cuanto a la distribución del empleo por sector, los principales rubros son retail, minería y canteras, y administración pública y defensa.

En 2021, el ingreso mensual promedio en la región de Tarapacá fue de \$672.109, con una brecha de género del 30,8%, donde los hombres ganan en promedio \$771.225, frente a los \$533.489 de las mujeres. En cuanto a la relación entre educación e ingresos, se observa que las personas con educación universitaria perciben ingresos 2,1 veces mayores que aquellas con educación media.

De acuerdo con la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2022, el índice de pobreza multidimensional en Tarapacá es del 23,8%, superando el promedio nacional del 16,9%. La pobreza extrema multidimensional alcanza el 4,5%, cifra similar al

promedio nacional. Un aspecto crítico es la situación de los pueblos originarios, quienes presentan un índice de pobreza del 32,8%, considerablemente superior al 20,7% del promedio nacional.

Este análisis refleja la estructura económica y social de la región de Tarapacá, destacando la necesidad de estrategias para una mayor diversificación económica e inclusión laboral.

### **3.4 Caracterización de ecosistemas y biodiversidad**

#### **3.4.1 Ecosistemas**

La región de Tarapacá presenta 19 ecosistemas terrestres asociados de forma directa con los pisos vegetacionales, los que abarcan una superficie de aproximadamente 4.110.060 ha. (Luebert y Pliscoff, 2014).

En cuanto a los ecosistemas, la región alberga una diversidad de biomas adaptados a la hiperaridez imperante, abarcando desde el desierto costero hasta la puna andina (MMA, 2019). Esta variedad de condiciones ecológicas sustenta niveles destacados de biodiversidad y endemismo presentes en la región. Entre estos se pueden diferenciar:

##### **➤ Sector marino-costero**

La macrozona marina del norte de Chile (aproximadamente entre 18.3° y 30° S) abarca las ecorregiones marinas Humboldtiana y de Chile Central (Spalding et al., 2007). Esta área se caracteriza por su alta productividad, siendo una de las más relevantes a nivel mundial y albergando algunas de las principales pesquerías del país (Thiel et al., 2007; Ulloa & Vargas, 2015).

Este sector forma parte del Sistema de la Corriente de Humboldt (SCH), que se extiende desde el Ecuador hasta el sur de Chile. Dicho sistema es reconocido como uno de los grandes ecosistemas marinos del planeta y ha sido catalogado como una prioridad para la conservación debido a su alta biodiversidad y productividad (Thiel et al., 2007).

Por otra parte, Rovira & Herreros (2016) han propuesto una clasificación alternativa de las ecorregiones marinas de Chile, identificando la ecorregión marina del Norte Grande. Esta se extiende desde el extremo norte del país hasta el sur de Cabo Jara, al sur de Antofagasta (recuadro izquierdo, Fig. 2). Dentro de esta área se incluyen las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y parte de la región de Antofagasta.

Actualmente, en esta zona existen solo tres Áreas Marinas Protegidas: el Santuario de la Naturaleza Humedal de la Desembocadura del Río Lluta en la región de Arica y

Parinacota, el Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP-MU) Mar de Pisagua en Tarapacá, y la Reserva Marina Bahía Moreno-La Rinconada en la región de Antofagasta.

#### ➤ **Ecosistema de niebla**

Los oasis de niebla o camanchaca, también denominados “formación de lomas”, son ecosistemas aislados, separados por un hábitat hiperárido. Los oasis de niebla en el desierto costero del norte de Chile representan un *hotspot* de biodiversidad particularmente de plantas vasculares. En estos ecosistemas, la mayor parte del agua ingresa por efecto de la condensación de la neblina costera, y se restringen a pequeñas áreas donde la topografía de la Cordillera de la Costa favorece la captura del flujo aéreo marino. En la región de Tarapacá a lo largo de la cordillera de la costa se pueden encontrar diversos ecosistemas de niebla, tales como, el Santuario de la Naturaleza Punta Gruesa, los oasis de niebla de Alto Patache, Punta de Lobos y Alto Chipana. En estos sectores destacan especies como la *Eulychnia iquiquensis*, *Altromeria lutea*, *Nolana intonsa*, entre otras.

#### ➤ **Desierto absoluto**

El Desierto Absoluto de Tarapacá se caracteriza por su extrema aridez, siendo una de las zonas más secas del Desierto de Atacama. Este ecosistema se distingue por su escasa precipitación, amplias fluctuaciones de temperatura y una biodiversidad adaptada a estas duras condiciones. La vegetación es casi inexistente, y la fauna incluye especies altamente especializadas capaces de sobrevivir en este entorno riguroso.

#### ➤ **Salar fósil**

Los salares fósiles en Tarapacá son extensas planicies de sal ubicados en su mayoría cercanos a la Cordillera de la Costa y la depresión central, únicos por su biodiversidad adaptada a condiciones extremadamente salinas. Albergan microorganismos especializados y son áreas de anidación para varias especies de aves marinas, algunas como las Golondrinas de Mar Negra y Golondrinas de Mar de Collar.

#### ➤ **Sector de vegetación escasa**

Estas zonas se caracterizan por una vegetación muy limitada, son ejemplos de adaptación extrema a la aridez. A pesar de su aparente hostilidad, son importantes para mantener el equilibrio ecológico y son refugio de especies especializadas.



Fig.2 Oasis de Niebla Alto Patache

➤ **Bosque espinoso**

La Pampa del Tamarugal, en contraste con el desierto costero circundante, es un ecosistema único y un oasis de vida en medio de la aridez. En esta región, se encuentran especies adaptadas a su entorno árido y semidesértico, incluyendo roedores como el tuco-tuco del Tamarugal, el ratón andino y el lauchón orejudo, además de mamíferos como el zorro chillo, el culpeo y el quique. También es un refugio vital para una diversidad de aves, como aguiluchos, comesebo del Tamarugo, lechuzas, pequeños y el jote cabeza roja.

➤ **Plantaciones y zonas agrícolas**

Estas áreas son cruciales para la economía regional, donde se cultivan diversos productos adaptados a las condiciones climáticas. Además, contribuyen a la diversidad paisajística y ofrecen hábitats alternativos para la fauna local.

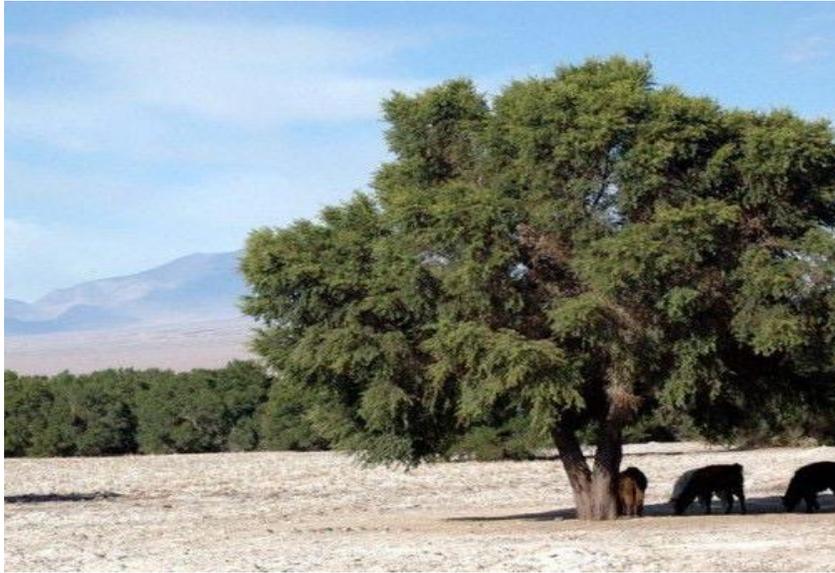


Figura 3. Reserva Nacional Pampa del Tamarugal

➤ **Sector de vegetación herbácea azonal**

Estos sectores incluyen áreas con predominio de hierbas, que no corresponden a las zonas climáticas típicas de la región. Son importantes para la biodiversidad y proporcionan forraje para la fauna local.

➤ **Matorral bajo**

El matorral bajo de Tarapacá comprende zonas de vegetación arbustiva y xerófila, adaptada a condiciones de aridez. Es un hábitat vital para numerosas especies de reptiles, aves e invertebrados, y juega un papel importante en la prevención de la erosión del suelo.

➤ **Pajonal**

Los pajonales, ubicados en altitudes medias y altas, consisten principalmente en extensas áreas de pastizales. Son fundamentales para la vida de herbívoros nativos y para la agricultura local, además de actuar como importantes sumideros de carbono.

➤ **Bofedal**

Los bofedales de Tarapacá, localizados en áreas húmedas de altas altitudes, son ecosistemas de gran importancia hidrológica y biológica. Albergan una variedad de flora especializada y fauna endémica, incluyendo especies de aves y anfibios únicos. Estos humedales andinos son esenciales para la conservación del agua y la biodiversidad en un entorno de montaña.

➤ **Tolar**

El Tolar es un tipo de ecosistema de montaña, caracterizado por arbustos y hierbas resistentes a las bajas temperaturas y vientos fuertes. Es hábitat de diversas especies de fauna adaptadas a este entorno riguroso.



Figura 4. Parque Nacional Salar del Huasco

### 3.4.2 Biodiversidad

La región de Tarapacá se destaca por su singular biodiversidad, adaptada a uno de los entornos más secos del mundo. La vegetación, aunque escasa, es notablemente especializada en sobrevivir a condiciones de extrema aridez. La fauna también refleja un alto nivel de adaptación, incluyendo especies que han evolucionado para prosperar en este desafiante ambiente. Además, la costa de la región es el hábitat de varias especies marinas únicas, sumando a la rica diversidad biológica de la zona.

#### ➤ Flora

En Tarapacá, los oasis de neblina en los cerros detrás de Iquique son áreas de notable endemismo, con más del 50% de las especies siendo únicas de la región (MMA, 2018). Pinto & Luebert (2009) identificaron 156 especies endémicas chilenas en el cerro Camaraca y Chipana, destacando la importancia de Tarapacá en la conservación de la biodiversidad. El Altiplano, situado a más de 4.000 metros sobre el nivel del mar, es una de las zonas ecológicamente más ricas de la región de Tarapacá. Se han identificado 97 especies de plantas vasculares en esta área, incluyendo siete que son endémicas de Chile, lo que resalta su singularidad biológica (Teillier, 2008). Esta región, notablemente libre de especies invasoras, se ha convertido en un refugio crucial para la flora nativa, preservando un ecosistema único donde estas especies pueden florecer sin la competencia o amenazas de flora foránea. La Reserva Nacional Pampa del Tamarugal está ubicada en la provincia del Tamarugal y está constituida por el tamarugo (*Strombocarpa tamarugo*), chulki (*Strombocarpa burkati*) y rotortuño (*Strombocarpa strombulifera*), y algarrobo blanco (*Neltuma alba*). Otras formaciones vegetales son *Atriplex atacamensis* (Cachiyuyo), *Caespelina aphylla* (Retama), *Tessaria absinthioides* (Brea o Sorona) *Atriplex* sp (Pillaya) y la *Distichlis spicata* (Gramma salada), entre las más representativas.



Figura 5. Alstroemeria sp. – Oasis de niebla Alto Chipana  
Fuente: Arturo Kirberg

#### ➤ Fauna

De acuerdo con la Comisión Nacional de Diversidad Biológica, la región de Tarapacá registra la existencia de 6 tipos de anfibios, de los cuales 2 son endémicos, 18 tipos de reptiles, con 8 especies endémicas, 239 aves y 45 mamíferos terrestres, incluyendo una especie endémica (MMA, 2019). Respecto a la biodiversidad regional, cerca de un 78% de las especies evaluadas se categorizan actualmente en algún estado de amenaza (MMA, 2018). Además, es parte 5 Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies y uno en proceso de publicación.



Fig. 6 Planes RECOGE región de Tarapacá

El Altiplano de la región de Tarapacá alberga una comunidad única de especies adaptadas a las duras condiciones de este entorno. En este sector, la vicuña es una especie destacada, siendo un camélido silvestre que ha logrado sobrevivir en este ambiente extremo. Además, el guanaco, la llama y las tarucas, conocidas como huemules andinos, se encuentran en altitudes que oscilan entre los 2.000 y 4.000 metros. El puma, el felino más grande de América, también habita en esta región, adaptándose a las condiciones de la precordillera y el Altiplano. En las zonas de altiplano se pueden encontrar algunos anfibios notables, como *Rhinella spinulosa*, *Pleurodema marmoratum* y diversas especies de *Telmatobius* (Bonacic, 2016a). En las regiones boscosas y cordilleranas, habitan especies como la vizcacha, que se adapta a estos entornos más verdes y montañosos.

La Pampa del Tamarugal es una zona única que alberga una variedad de especies adaptadas a este ecosistema árido y semidesértico. Aquí, se encuentran roedores como el tuco-tuco del Tamarugal (*Ctenomys fulvus robustus*), el ratón andino (*Abrothrix*

*olivaceus*) y el lauchón orejudo (*Phyllois darwini*) (Bonacic, 2016b). Además, mamíferos como el zorro chilla (*Pseudalopex griseus*), el culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) y el quique (*Galictis cuja*) también encuentran su hábitat en esta región. La Pampa del Tamarugal es esencial para la protección de diversas especies de aves, incluyendo aguiluchos, comesebo del Tamarugo, lechuzas, pequeños y el jote cabeza roja.

La región oceánica de Tarapacá desempeña un papel crucial en la conservación del ecosistema marino. Además de ser un hábitat importante para los cachalotes (*Physeter macrocephalus*), otras especies de cetáceos como ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), orcas (*Orcinus orca*), delfines comunes (*Delphinus delphis*), y delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) se congregan en estas aguas debido a las corrientes frías y nutrientes que favorecen la alimentación y reproducción. Además de los cetáceos, las aguas albergan poblaciones significativas de peces pelágicos, como el jurel (*Trachurus murphyi*) y la anchoveta (*Engraulis ringens*), que son fundamentales para la pesca comercial en la zona. Además, se pueden encontrar numerosas especies de tiburones y rayas, incluyendo el tiburón azul (*Prionace glauca*) y el tiburón martillo (*Sphyma lewini*), que juegan un papel clave en el equilibrio de la cadena alimentaria marina. Destacan como principales refugios marinos, los extensos bosques de macroalgas, que por lo demás, son grandes sumideros de carbono.

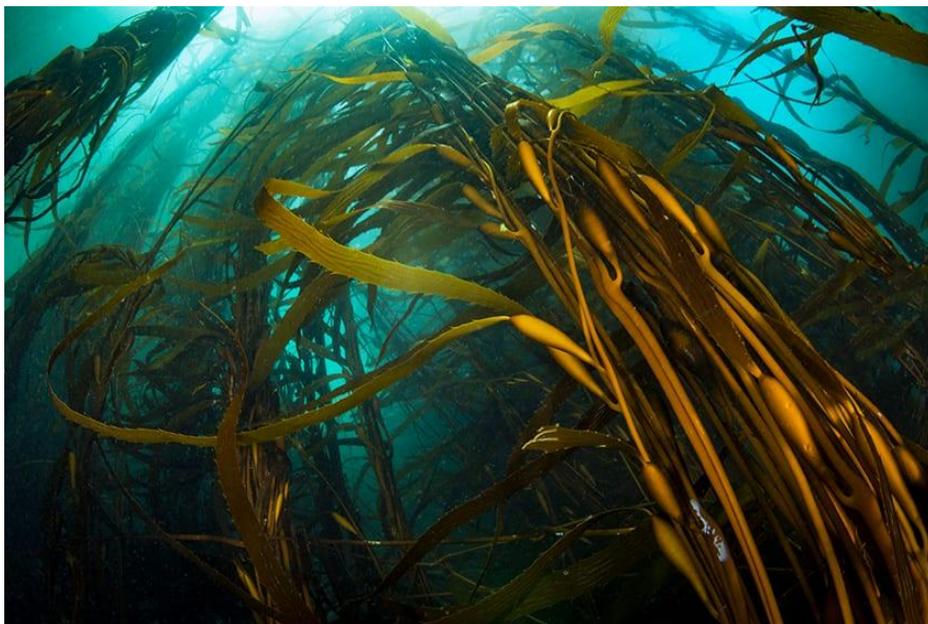


Fig.7 Bosques de macroalga

Fotografía: Eduardo Sorensen

### 3.4.3 Áreas protegidas de la región

Las áreas de conservación y protección son fundamentales para salvaguardar la diversidad biológica, ya que resguardan una parte considerable de hábitats, especies y material genético. Estos espacios son cruciales para el sostenimiento de la biósfera y brindan una amplia gama de servicios ecosistémicos indispensables para los sistemas bióticos. En la Región de Tarapacá, estas áreas juegan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales. Aproximadamente el 10% del territorio de esta región está destinado a la protección ambiental, incluyendo algunas de las áreas más destacadas. Entre las más relevantes se encuentran:

- **PN Volcán Isluga:** El Parque Nacional Volcán Isluga, con una superficie de aproximadamente 174.744 hectáreas, se encuentra en la provincia de Tamarugal. Esta área protegida alberga una rica diversidad de flora y fauna, incluyendo especies endémicas de la región. Además, resguarda importantes ecosistemas, como los bofedales de altura, que contribuyen a la regulación hídrica de la región (CONAF, 2021).
- **RN Pampa del Tamarugal:** La reserva nacional Pampa del Tamarugal, con una extensión de aproximadamente 280.000 hectáreas, es conocida por su bosque de tamarugos, árbol endémico de la zona. Estos bosques tienen un gran valor ecológico, ya que ayudan a mantener el equilibrio del ecosistema y son vitales para la supervivencia de la fauna local (SERNATUR, 2020).
- **PN Salar de Huasco:** En la comuna de Pica, se localiza el recientemente designado Parque Nacional Salar del Huasco, un espacio que cubre más de 110.000 hectáreas y cuya principal misión es la preservación y protección de la biodiversidad local. Este parque es especialmente valioso por su rica variedad de ecosistemas altoandinos y por contener importantes elementos geológicos, recursos culturales y arqueológicos (MMA, s.f).
- **SN Quebrada de Chacarilla:** La Quebrada de Chacarilla se encuentra a unos 50 kilómetros al sureste de Pica. Es una zona de alto valor paleontológico donde se han descubierto huellas de dinosaurios en varias localidades de las paredes de la quebrada, datadas entre 150 y 100 millones de años atrás. Estos hallazgos representan un recurso tanto científico como turístico, al ofrecer perspectivas únicas sobre la historia natural de la región (MMA, s.f).
- **SN Punta Gruesa:** Este santuario de naturaleza, posee una superficie aproximada de

29,4 ha, y se encuentra emplazado en la comuna y provincia de Iquique, Región de Tarapacá. Forma parte del sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad "Punta Gruesa". El ecosistema de niebla de Punta Gruesa corresponde a una abrupta ladera de un acantilado costero de sustrato rocoso, mínimamente intervenida. Existe una población de la especie *Eulychnia lquiquensis*, la cual se encuentra clasificada "En Peligro", en el marco del Reglamento de Clasificación de Especies ("RCE"), y además fue incluida, junto con otras 90 especies, en el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies para la Flora Costera del Norte (SIMBIO).

- **AMCMU Mar de Pisagua:** El área marina costera protegida de múltiples usos Mar de Pisagua, responde no sólo a la necesidad de conservar la biodiversidad marino-costera del norte grande del país y generar beneficios a la naturaleza, sino que también contribuye a generar nuevas y mejores oportunidades a las comunidades locales y fomentar un desarrollo armónico y sustentable. Se ubica frente a la costa de la comuna de Huará, provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá. Esta área se destaca por albergar macroalgas y albergar una gran diversidad de aves marinas. Respecto a la diversidad de mamíferos marinos presentes, es posible identificar el lobo fino austral, el lobo de mar común el chungungo, el delfín nariz de botella, el delfín oscuro, el delfín común y especies en tránsito como el cachalote, la marsopa espinosa, la ballena, la ballena, la ballena minke) y la ballena azul. Dentro de los reptiles de importancia ecológica, destaca la tortuga verde, actualmente en categoría de conservación En Peligro, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (SIMBIO).
- **SN Desembocadura Río Loa:** Este santuario alberga una biocenosis única, que combina elementos del corredor ecológico que el río crea entre la costa y el desierto interior, junto con características propias de los ambientes marino-costeros del norte de Chile (Guerra, 2004). Uno de los ecosistemas más destacados en esta zona es un humedal formado por el río, que incluye remansos y una laguna a pocos metros de donde el río desemboca en el mar. Este humedal desempeña un papel crucial como hábitat para la avifauna, especialmente para las aves migratorias, conformando una red global de sitios que proveen a las aves en migración áreas para descansar, alimentarse y nidificar (Vilina, 2005). El humedal también es el hábitat de diversas especies de vertebrados, invertebrados y de la vegetación azonal típica, que sigue la quebrada a lo largo del cauce del río.

### 3.4.4 Presencia de contaminantes

En esta región se han detectado suelos que podrían contener contaminantes. La preocupación aumenta con las lluvias, ya que podrían provocar derrames y liberación de estos contaminantes. Esta situación es especialmente preocupante en zonas como vertederos, rellenos sanitarios, basurales y lugares donde se almacenan residuos mineros, como los tranques de relave. Para una comprensión más profunda, la Figura 3 muestra en detalle estos puntos críticos, abarcando desde vertederos y rellenos sanitarios hasta basurales, así como distintas fuentes de contaminación, incluyendo residuos mineros y otros tipos de contaminantes.

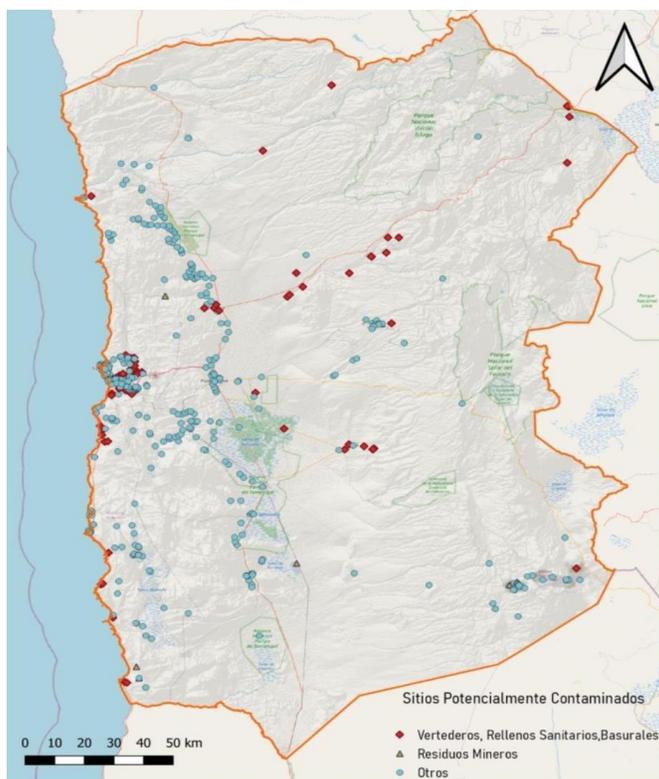


Figura 8. Sitios Potencialmente Contaminados.

Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, a partir del Sistema Nacional de Información Ambiental

En la Región de Tarapacá, la provincia de Iquique se destaca por contar con la mayoría de las zonas contaminadas, sumando 312 puntos críticos, lo que constituye el 53% del total regional, concentrándose mayoritariamente en la comuna de Alto Hospicio. En

contraste, la provincia de El Tamarugal alberga el 47% restante, con 282 puntos. De todos estos puntos con potencial contaminante en la región, 311 se encuentran activos, 6 están inactivos y 224 han sido abandonados. Además, el último informe del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin, 2018) revela la existencia de seis relaves activos en Tarapacá. No existen puntos sin clasificar. Respecto a la urgencia de atención, 240 puntos son de alta prioridad, 190 de prioridad media, 87 de moderada, 5 de baja y 72 aún no han sido priorizados, según datos del SINIA en 2022

## 4. Inventario regional de emisiones GEI

El Inventario Regional de la región de Tarapacá presenta las tendencias de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero (GEI), basándose en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) de Chile. Este sigue las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y se fundamenta en el Quinto Informe del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero de Chile (IIN) y el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SNICHILE) para la serie temporal 1990-2020 (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2023).

El INGEI de Chile contabiliza emisiones y absorciones de GEI antropogénicos en todo el territorio nacional, considerando los gases CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), además de gases precursores y carbono negro (IPCC<sup>3</sup>, 2006). Estas emisiones se expresan en dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub> eq.), según los factores de potencial de calentamiento global del Cuarto Informe de Evaluación (AR4) del IPCC (IPCC, 2007).

Los principales sectores emisores de GEI en Chile son Energía (75%), seguido de Agricultura (11%), Residuos (7%) y Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU, 7%) (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2023). El sector Energía es el mayor contribuyente debido a la quema de combustibles fósiles para generación de electricidad y transporte. Mientras tanto, el sector Agricultura incluye emisiones asociadas a actividades agropecuarias, y el sector Uso de la Tierra, Cambios en el Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) contabiliza las emisiones y absorciones derivadas del uso y cambio de uso del suelo. Finalmente, el sector Residuos abarca las emisiones generadas por la degradación anaeróbica de materia orgánica en vertederos y el tratamiento de aguas residuales (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2023).

A nivel nacional, la tendencia de emisiones de GEI muestra un aumento sostenido, con esfuerzos en curso para la mitigación a través de políticas como la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455) y la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile, que busca alcanzar la neutralidad de carbono al 2050 (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2022)

<sup>3</sup> Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>)

#### 4.1 Identificación de las principales fuentes y sumideros de GEI y otros contaminantes

La región de Tarapacá en Chile destaca por su baja intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) tanto per cápita como en relación con su Producto Interno Bruto (PIB), situándose por debajo del promedio nacional en 2020, y siendo responsable sólo del 1,7% de las emisiones totales del país (figura 18).

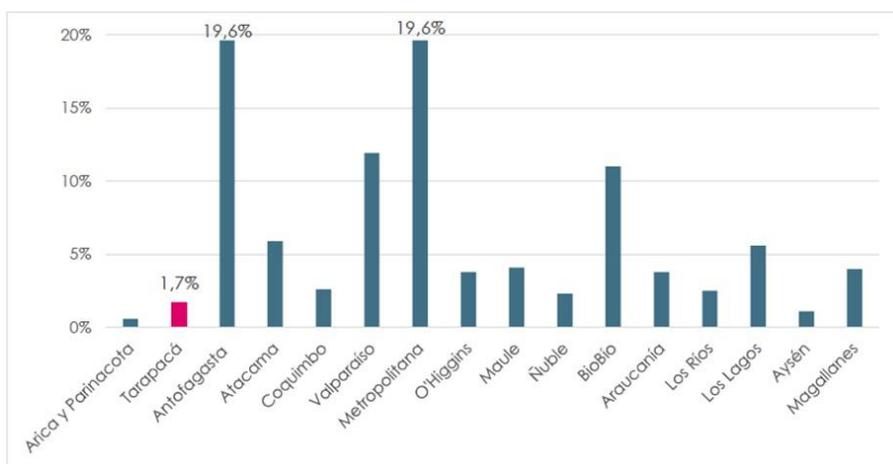


Figura 9. Contribución regional al total de emisiones y absorciones GEI nacionales.  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a IRGEI, MMA (2020).

A nivel nacional las emisiones totales aumentaron en un 429% desde 1990 y disminuyeron en un 4% desde 2018, mientras que en esta región se observa un mayor incremento de emisiones de un 269% desde 1990 y un incremento de un 1% desde 2018. Esta tendencia al alza se explica en gran medida por el constante aumento en el consumo de combustibles, particularmente en el ámbito minero. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado una disminución debido al cierre de centrales de generación a base de carbón. Las variaciones interanuales en las emisiones se relacionan principalmente con el consumo de combustibles destinados a la generación eléctrica (figura 20).

Si se analiza la contribución de emisiones realizada por la región de Tarapacá considerando su población total, se aprecia que la región está siempre por debajo del promedio nacional, siendo la 7ª región que menos emisiones per cápita genera (figura 19), alcanzando las 4,68 tCO<sub>2</sub>e per cápita (INE, s.f.).

Adicionalmente en la figura se puede comparar con su PIB regional en el año 2020 (CORFO, 2022), lo que se traduce a 403,3 tCO<sub>2</sub>e por cada mil millones de pesos chilenos producidos,

las cuales efectivamente se encuentran por debajo del promedio nacional que alcanza las 654,3 tCO<sub>2</sub>e por cada mil millones de pesos chilenos producidos. Esto refleja una baja intensidad de emisiones dada su estructura productiva, principalmente ligada al comercio, la minería y sector portuario.

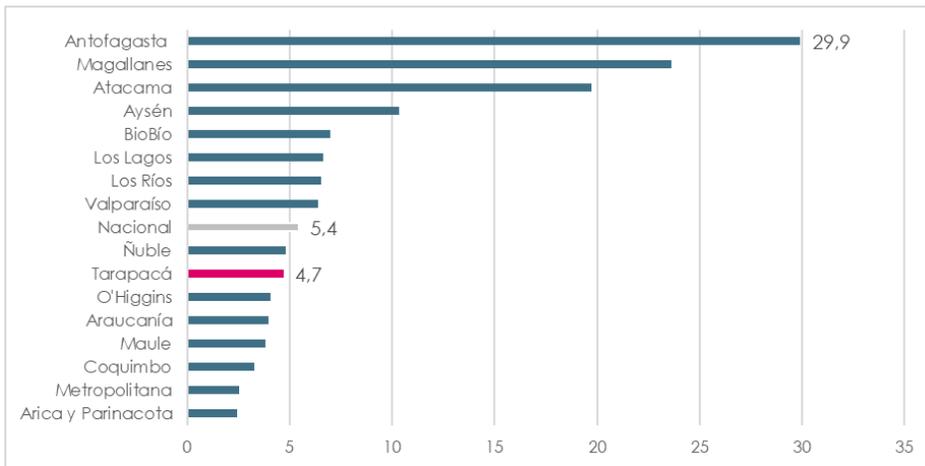


Figura 10. Ranking de regiones según niveles de emisiones de GEI totales per cápita.  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a IRGEI, MMA, BCCh (2020).

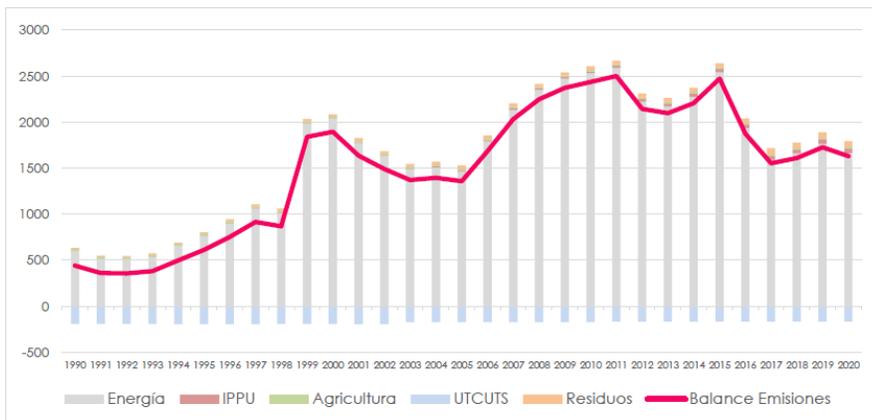


Figura 11. Evolución de emisores totales región de Tarapacá (1990-2020).  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, a partir de MMA (2020).

En el año 2020, la región de Tarapacá registró emisiones directas de 1.795 kt. de CO<sub>2</sub> equivalente, excluyendo el sector UTCUTS. A pesar de una capacidad de absorción constante, esta no compensa las emisiones totales, que aún superan los 1.500 kt. CO<sub>2</sub> eq., considerando que el sector Uso de la Tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) absorbió, en suma -164 kt. CO<sub>2</sub> eq en 2020, lo que representa el 0,3 % del sector a nivel nacional.

El total de emisiones de la región ha seguido una tendencia a la baja sostenida desde el año 2015 y que representa una disminución de emisiones GEI de 14% respecto al año 2000 y de 33% respecto al año 2010.

El sector energético, y en particular el transporte terrestre y la minería, son los principales contribuyentes a las emisiones directas, representando el 92,8% (sin considerar UTCUTS). Este sector incluye la quema de combustibles para el transporte terrestre, ferroviario, marítimo y aéreo, así como la generación eléctrica destinada a industrias, edificaciones comerciales, públicas y residenciales.

La emisión per cápita de la región, considerando los antecedentes demográficos entregados por el último censo, es de 4,7 t CO<sub>2</sub> eq por persona, lo que corresponde al 87% del mismo indicador a nivel nacional (5,4 ton. CO<sub>2</sub> eq. /persona).

La región presenta emisiones per cápita por debajo del promedio nacional, lo que refleja una baja intensidad de emisiones dada su estructura productiva principalmente ligada al comercio, minero y sector portuario.

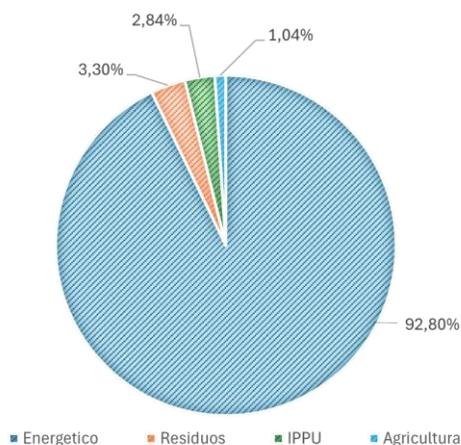


Figura 12. Emisiones de GEI por sector, región de Tarapacá.

Al igual que a nivel nacional, el sector energía representa el principal sector emisor, sin embargo, esto se acentúa aún más en la región de Tarapacá dónde sus niveles de emisiones llegan a representar el 85% del balance de emisiones y el 93% de las emisiones totales directas. Mientras el sector transporte desde 2013 a 2020 sus emisiones han caído en torno a un 10%, el sector minero que ha crecido el nivel de emisiones que aporta resultando un 37% más alto (Figura 22).

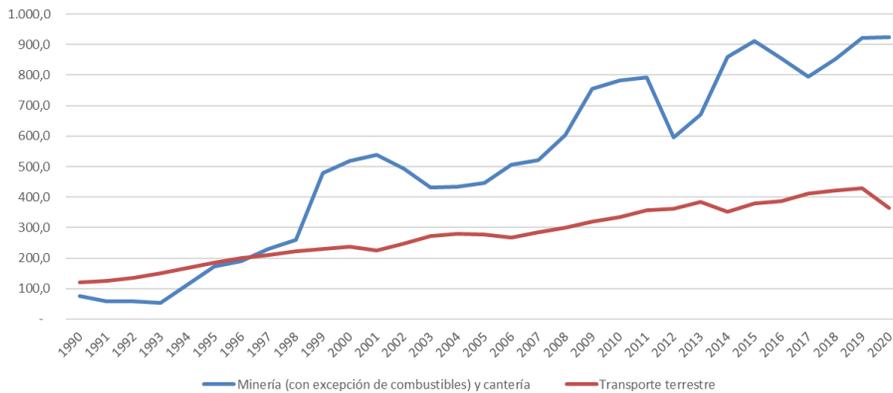


Figura 13. Comparación del comportamiento histórico de emisiones de los subsectores de Minería y cantería y Transporte terrestre serie 1990-2020 (kt de CO2eq)  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios a partir de MMA (2020).

A partir de la Figura 13 se desprende que desde la década del 90 el sector minero ha estado en constante crecimiento, consolidándose como principal emisor de GEI en el año 1999. Al comparar el crecimiento, en términos de producto, de cada sector respecto a lo que han aumentado en aporte a la generación vemos que ambos sectores siguen trayectorias diferentes. Mientras el sector transporte decreció, en términos de producto, desde 2013 a 2020 cerca de 2%, sus emisiones han caído en torno a un 10%. Lo opuesto ha pasado con el sector minero que, si bien ha crecido cerca de un 10% en términos de producto, el nivel de emisiones que aporta es un 37% más alto.

#### 4.1.1 Emisiones Sector Energía 2020

Las tendencias de las emisiones y absorciones para el periodo de tiempo 1990–2020 muestran un aumento en las emisiones de GEI a nivel regional producto de un incremento sostenido en las emisiones en la zona provenientes principalmente del sector Energía, a pesar de la absorción que aporta el sector UTCUTS. La distribución de estas emisiones se realiza considerando la ubicación de las fuentes emisoras y no considera cadenas de producción o demandas energéticas, por lo que las características geográficas de cada región tienen influencia en las emisiones asignadas.

La asignación de GEI se realiza según la fuente de emisión o sumidero de absorción, actividad relativa a la producción u otro indicador relativo. A continuación, se presenta la identificación de las principales fuentes y sumideros de GEI y otros contaminantes a nivel regional.



Figura 14. Emisiones GEI del sector de energía, Tarapacá. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios a partir del MMA (2020).

En concreto los subsectores de energía que más contribuyen a las emisiones son el sector de transporte (principalmente por transporte terrestre) que aporta un 28% de las emisiones totales de la región en 2020 y el subsector de Minería y cantería que aporta un 55% de las emisiones totales de la región en 2020 (Figura 23).

### 4.1.2 Emisiones Sector Energía 1990 – 2020

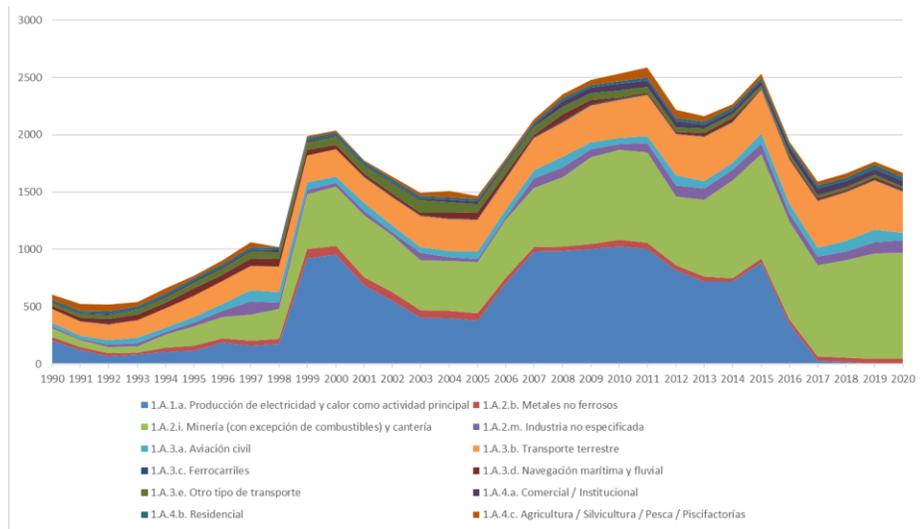


Figura 15. Emisiones de GEL para la región de Tarapacá, sector Energía, serie 1990-2020.  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a MMA (2022)

La serie de datos de emisiones del sector energía para el periodo 1990-2020 (Figura 15), revela una tendencia creciente en la producción de electricidad y calor desde el año 2004 hasta el año 2015 aproximadamente, seguida de una notable disminución. Este patrón sugiere un cambio significativo en la matriz energética de la región, que se explica por los compromisos ambientales del país lo que se traduce en el cierre de centrales termoeléctricas y el incremento exponencial de la inversión en proyectos de generación de energía a través de fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). La dramática reducción de emisiones post-2016 indica un esfuerzo exitoso hacia la transición energética, gracias a la priorización del desarrollo energético sustentable, representando un aspecto crucial dado el papel predominante de esta categoría en el perfil de emisiones de la región.

### 4.1.3 Emisiones Sector Agricultura

El sector agricultura aporta un 1,04% del total de emisiones para en la región en el año 2020 y se observan 4 subsector donde predominan la fermentación con un 43,8%, donde se incluyen las emisiones de CH<sub>4</sub> como producto secundario de la fermentación entérica. La segunda categoría que más aporta es la de suelos agrícolas con un 40,1%, donde se incluyen emisiones directas e indirectas de N<sub>2</sub>O generadas desde la superficie de los suelos

producto de diferentes procesos microbianos. En menor proporción se puede observar el subsector de gestión de estiércol con un aporte del 12,3% y finalmente la aplicación de urea que representa tan sólo el 3,2% del total de emisiones.

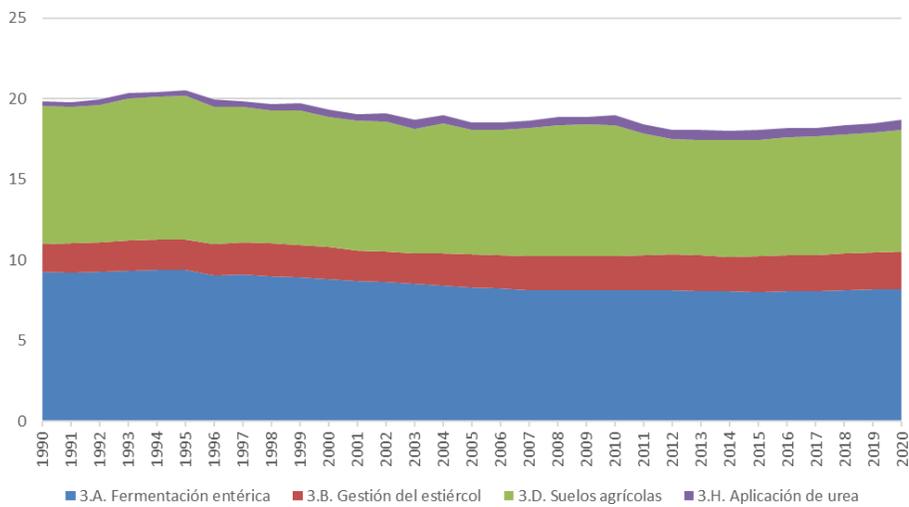


Figura 16. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Agricultura, serie 1990- 2020. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).

El aporte del sector se ha mantenido constante a través del tiempo debido principalmente a que las prácticas utilizadas en la región no han variado significativamente. Cabe destacar que, si bien los índices de GEI son menores que en otros sectores, la agricultura aporta  $N_2O$ , donde el impacto de 1 kilogramo de  $N_2O$  sobre el calentamiento de la atmósfera es casi 300 veces el de 1 kilogramo de dióxido de carbono. Por otro lado, el metano, como gas de efecto invernadero, tiene un mayor potencial de calentamiento global, pero desaparece en dos décadas mientras que el  $CO_2$  tiene un menor potencial de calentamiento y permanece durante cientos de años en la atmósfera.

#### 4.1.4 Emisiones Sector Residuos

El sector residuos aporta el 3,3% del total de emisiones para región del año 2020, donde el subsector que más aporta es la disposición de residuos sólidos con un 74% del total del sector, seguido del subsector de tratamiento y descarga de aguas residuales alcanzando un 25% del total de emisiones del sector residuos.

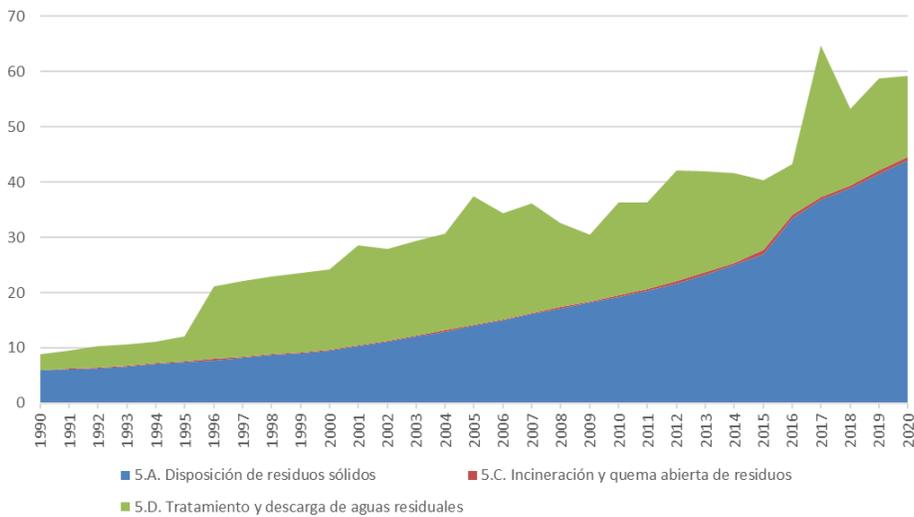


Figura 17. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Residuos, serie 1990-2020. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA,2022)

El aporte del sector de residuos sólidos ha ido en incremento desde 1990 debido al aumento de la población, la rápida urbanización, el crecimiento económico, entre otros aspectos. Desde 1990 hasta el año 2020 aumentó un 565%. El subsector de disposición de residuos sólidos aumentó 644% desde el primer año del inventario hasta el 2020.

#### 4.1.5 Emisiones Sector IPPU

Para el sector de Procesos industriales y uso de productos (IPPU) aporta un 2,84% del total de emisiones en la región para el año 2020, donde el mayor aporte viene dado por el subsector de Uso de productos como sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono con un 94,8% del total de emisiones del sector, seguido por la categoría de Productos no energéticos de combustibles y uso de solventes que aporta un 3,1% del total de emisiones del sector, y finalmente en menor proporción tenemos a Manufactura y utilización de otros productos que aporta un 1,2% del total de emisiones.



Figura 18. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector IPPU, serie 1990-2020.  
Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).

Dentro del subsector que más ha incrementado su aporte en GEI (Uso de productos como sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono) tenemos que el 89% de las emisiones corresponde a la actividad de Refrigeración y aire acondicionado, todo esto debido a que gran parte de los equipos de refrigeración actuales utilizan refrigerantes hidroclorofluorocarbonos (HCFC), que son potentes gases de efecto invernadero que debilitan la Capa de Ozono. El Potencial de Calentamiento Atmosférico de la mayoría de los HCFC y los HFC supera en miles de veces el del CO<sub>2</sub> equivalente, por eso aunque su proporción sea menor el impacto es significativo.

#### 4.1.6 Emisiones Sector UTCUTS

El sector de Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) registró una absorción neta de 164 kt. de CO<sub>2</sub> equivalente en 2020, lo que representa aproximadamente el 0,3 % de las emisiones del sector a nivel nacional y el 8,38% del total de emisiones a nivel regional. Este sector mantuvo una estabilidad relativa a lo largo de la serie de datos analizados.

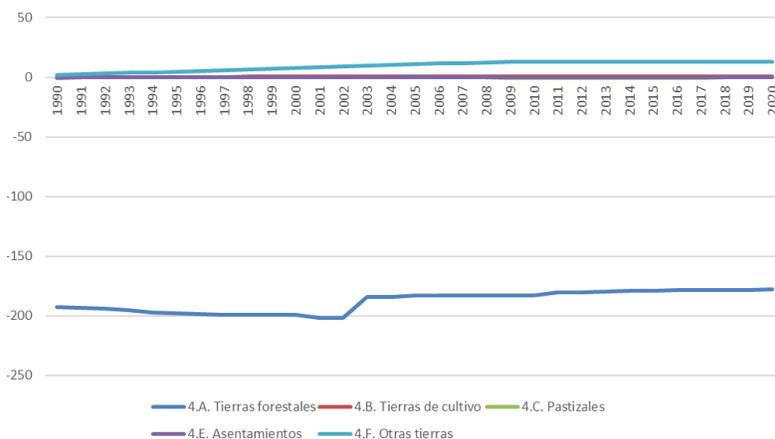


Figura 19. Emisiones de GEI para la Región de Tarapacá, sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), serie 1990-2020. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, en base a SNI Chile (MMA, 2022).

El subsector que más aporta como sumidero de carbono es Tierras forestales registran una absorción neta de 178 kt de CO<sub>2</sub> equivalente en 2020, mientras que el subsector de otras tierras aporta con una emisión de 13,2 kt de CO<sub>2</sub> equivalente.

## 4.2 Emisiones y absorciones por GEI

La información disponible en el inventario regional contiene datos sobre el CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O y otros GEI. Como se aprecia en la Figura 30 el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) representa la mayor proporción de GEI, donde para el año 2020 representaba el 93,9% del total de emisiones, provenientes del sector energía, seguido por el metano (CH<sub>4</sub>) que representa el 4,6% que proviene principalmente del sector de residuos y agricultura, el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) con un 1,5% originario de los sectores de agricultura y energía y otros GEI integrado para el caso de esta región por el aporte de Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) proveniente del sector IPPU que equivalen al 0,006% del total de emisiones.

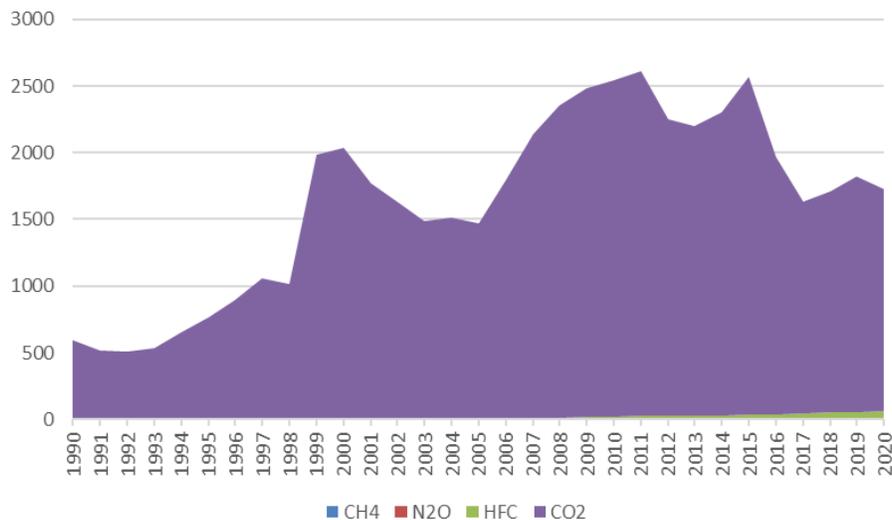


Figura 20. Emisiones de GEI por contaminante para la Región de Tarapacá, serie 1990- 2020. Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, adaptado de SNI Chile (MMA, 2022). Unidad kt CO<sub>2</sub>e

### 4.3 Forzantes de vida corta

Los forzantes de vida corta son componentes atmosféricos o factores ambientales que, a pesar de tener una presencia temporal relativamente breve en la atmósfera terrestre, ejercen una influencia significativa en el clima global. A diferencia de los gases de efecto invernadero de larga duración como el dióxido de carbono, estos forzantes actúan durante períodos más cortos, pero pueden alterar de manera notable tanto la temperatura como la composición química de la atmósfera. Su estudio y comprensión son esenciales para desarrollar estrategias efectivas de mitigación del cambio climático, ya que ofrecen oportunidades para lograr impactos climáticos rápidos y potencialmente reversibles.

### 4.3.1 Carbono Negro

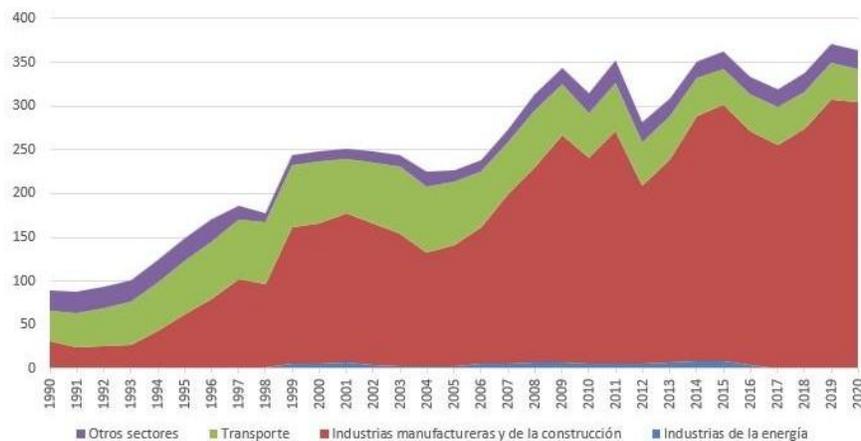


Figura 21. Emisiones de carbono negro en la Región Tarapacá de 1990 a 2020, correspondientes al sector Energía. Fuente: Adaptado del inventario regional de carbono negro (MMA, 2022).

A nivel nacional en el año 2020 las emisiones de CN alcanzaron las 19,8 kt., lo que representó un aumento del 49% respecto de 1990 y un incremento de 6% respecto del 2018 de las emisiones ocasionadas producto de la quema de combustibles fósiles y biocombustibles.

A nivel regional el año 2020 se emitieron un total de 365,564 ton. de CN proveniente un 99,3% del sector energía, específicamente de los subsectores Industrias manufactureras y de la construcción con un 84% del total de emisiones, Transporte con un 10,2% y otros sectores 5,8%. Por otro lado, y en menor proporción tenemos el sector de residuos aporta un 0,63%, mientras que un 0,002% de emisiones del CN regional para el año 2020 proviene del sector agricultura.

### 4.3.2 Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

Utilizando la información oficial disponible en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), se obtuvieron los datos de emisiones al aire del año 2020, específicamente para fuentes difusas (RETC, 2023a), fuentes puntuales (RETC, 2023b), transporte en ruta (RETC, 2023c). Los resultados obtenidos para la región de Tarapacá se presentan en la Tabla 1, donde se puede apreciar que, para el año 2020, el 68% de las emisiones de COV proviene de fuentes difusas, principalmente de combustión de leña, mientras que un 32% proviene del transporte en ruta, en especial de los vehículos particulares.

En cuanto a las emisiones de dióxido de azufre del año 2020, el transporte en ruta contribuyó con un 78%, explicado en su mayoría por los vehículos particulares, mientras que las fuentes difusas aportaron un 17%, principalmente por combustión de leña e incendios forestales.

Tabla 1. Emisiones de COV y SO<sub>2</sub> (toneladas) en la Región de Tarapacá para el año 2020.

| Etiquetas de fila                     | Suma de Compuestos Orgánicos Volátiles | Suma de Dióxido de azufre (SO2) |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Fuentes difusas</b>                | <b>754,151478</b>                      | <b>0,625006</b>                 |
| Combustión de leña Residencial Rural  | 476,860697                             | 0,237645                        |
| Combustión de leña Residencial Urbana | 271,922125                             | 0,135513                        |
| Incendios Forestales                  | 4,766050                               | 0,244717                        |
| Incendios Urbanos                     | 0,596960                               |                                 |
| Quemas Agrícolas                      | 0,005645                               | 0,007131                        |
| <b>Fuentes Puntuales</b>              | <b>0,000093</b>                        | <b>0,161846</b>                 |
| Caldera calefaccion                   |  | 0,029847                        |
| Caldera de fluido térmico             |  | 0,001276                        |
| Caldera Industrial                    |  | 0,128949                        |
| Generación eléctrica                  |  | -                               |
| Grupo electrógeno                     |  | -                               |
| Horno panadería                       |  | 0,000065                        |
| Proceso con combustión                | 0,000093                               | 0,001709                        |
| <b>Transporte en ruta</b>             | <b>359,656930</b>                      | <b>2,803990</b>                 |
| Buses                                 | 11,004010                              | 0,363300                        |
| Camiones                              | 4,325590                               | 0,102590                        |
| Motocicletas                          | 71,754730                              | 0,008770                        |
| Taxis-Colectivos                      | 10,247097                              | 0,811900                        |
| Vehículo Particulares                 | 244,051853                             | 1,269000                        |
| Vehículos comerciales                 | 18,273650                              | 0,248430                        |
| <b>Total general</b>                  | <b>1.113,808500</b>                    | <b>3,590842</b>                 |

Fuente: Elaboración GWP en base a RETC (2023a, 2023b y 2023c).

#### 4.4 Proyecciones emisiones GEI

Con el objetivo de proyectar las emisiones en la región de Tarapacá, se utilizaron datos del periodo 1990-2020 para construir una serie temporal y realizar una proyección hacia 2035, alineada con el escenario RCP 8.5 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). A pesar de la reducción general de emisiones en Chile durante 2020 debido a la pandemia, en Tarapacá la disminución fue de solo un 4%, en contraste con otras regiones como la Metropolitana, donde alcanzó hasta un 20%. Esta diferencia se debe a la resiliencia de los sectores de minería y transporte, que son los principales contribuyentes a las emisiones regionales y no fueron significativamente afectados por la crisis sanitaria.

Para la proyección, se seleccionó un modelo polinómico basado en el mejor ajuste estadístico (R<sup>2</sup>), aplicado tanto al balance general de emisiones como a las emisiones desagregadas por sector y tipo de gas. En el caso de los gases fluorados, se utilizó un modelo lineal debido a su mejor ajuste. Es importante destacar que este modelo sigue la tendencia histórica de las estimaciones oficiales, aunque es susceptible a influencias externas que podrían modificar la trayectoria de las emisiones futuras. Para minimizar desviaciones, se realizaron ajustes considerando el cierre de centrales a carbón en la región.

Los resultados de la simulación indican una leve tendencia a la baja en el balance de emisiones, atribuida principalmente a la reducción de CO<sub>2</sub> en el sector energético. Se estima que para 2035 las emisiones totales se mantendrán por encima de 1.000 kt de CO<sub>2</sub> equivalente. Esta reducción responde a los esfuerzos de descarbonización implementados en los últimos años y a la interconexión sincrónica de los sistemas eléctricos del norte grande y central (SING y SIC) en 2017, eventos que han contribuido a la disminución de emisiones durante el periodo 2016-2020 y que condicionan la proyección futura.

A pesar de la disminución proyectada en la mayoría de los gases de efecto invernadero, las emisiones de gases fluorados muestran una tendencia ascendente hacia 2035, aunque en niveles bajos, alcanzando aproximadamente 78 kt de CO<sub>2</sub> equivalente. No obstante, la reducción general de emisiones no se debe a un incremento en la capacidad de absorción del sector UTCUTS (uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura).

En síntesis, la región de Tarapacá no enfrenta un escenario crítico en términos de emisiones, ni en la actualidad ni en su proyección futura, en comparación con otras regiones similares. Sin embargo, el principal desafío radica en la transformación de su matriz energética para consolidar la descarbonización y aumentar la participación de energías renovables no convencionales. Se recomienda fomentar el uso de tecnologías limpias en el consumo doméstico, incentivando la instalación de paneles solares en comunas como Iquique y Alto Hospicio. Además, es fundamental avanzar en la transición del uso de combustibles diésel a gasolina y del gas licuado de petróleo (GLP) a gas natural (GN), como parte de los esfuerzos para reducir la huella de carbono regional.

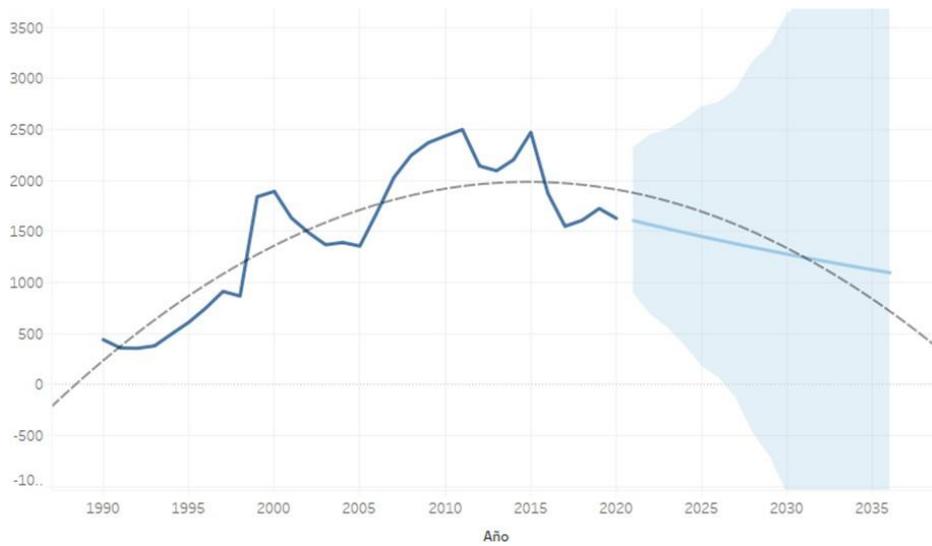


Figura 22. Proyección de Balance de Emisiones GEI totales 2035 (kt CO2 Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA.

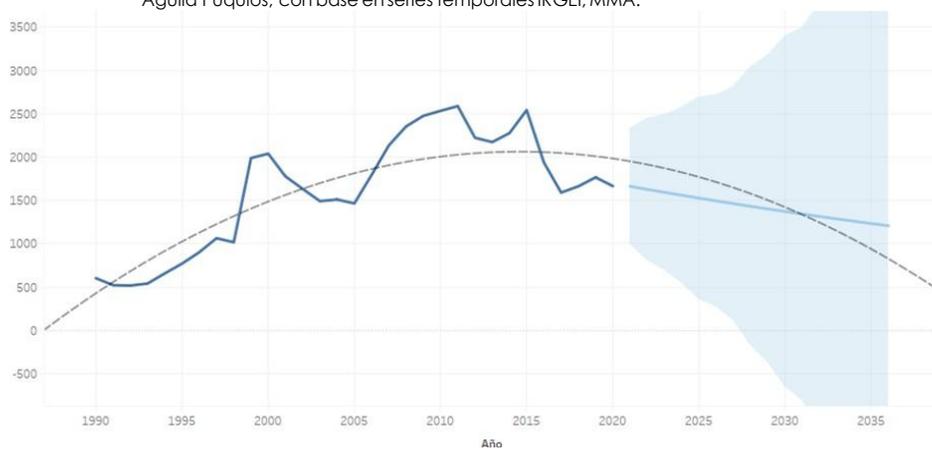


Figura 23. Proyección de Emisiones GEI totales del Sector Energía 2035 (kt CO2 Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA.

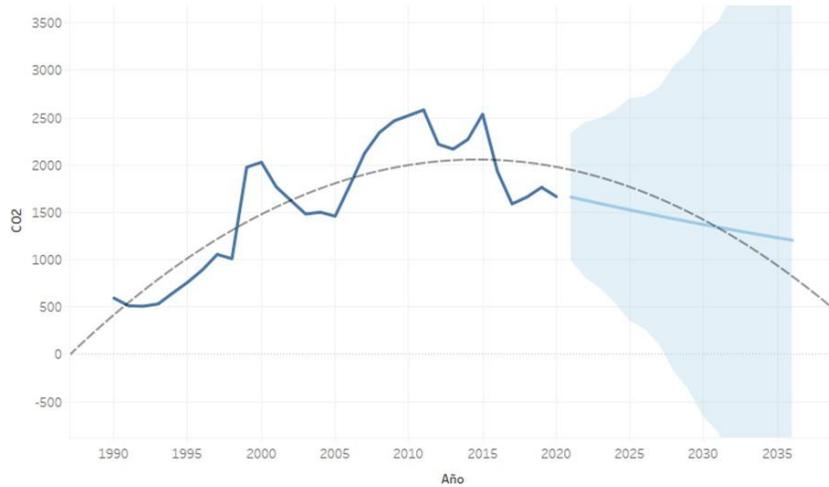


Figura 24. Proyección de Emisiones CO2 2035 (kt CO2 Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA.

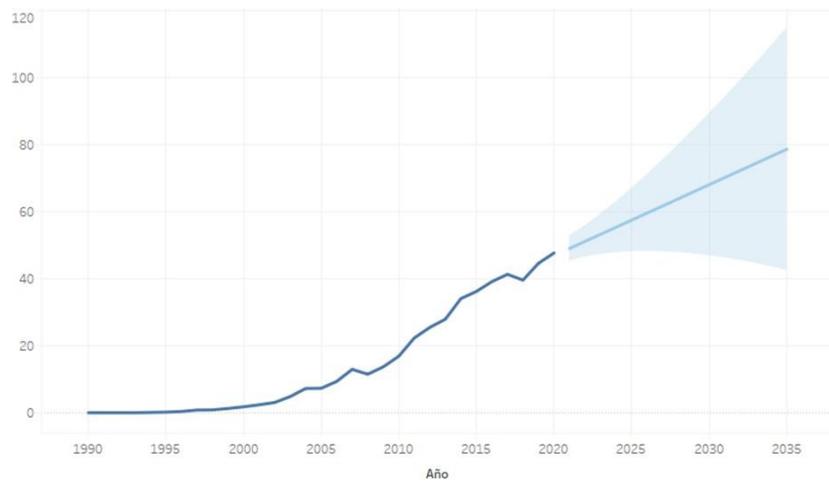


Figura 25. Proyección de Emisiones Gases Fluorados 2035 (kt CO2 Eq.). Fuente: Elaboración Clio Consulting, Águila Puquios, con base en series temporales IRGEI, MMA.

## 5. Plan de Acción de Cambio Climático en Tarapacá: Metas Regionales

El presente y siguientes capítulos, sintetizan el proceso y conclusiones principales para la planificación de acción para el cambio climático en la región de Tarapacá, estableciendo lineamientos que se despliegan a través de siete sectores expuestos: Silvoagropecuario, Infraestructura (urbana y portuaria), Biodiversidad, Minería y Energía, Pesca y acuicultura, Salud y Bienestar Humano y Turismo. Este capítulo en específico sintetiza la identificación y definición de objetivos, metas regionales sectoriales e indicadores de desempeño para cada meta sectorial, generados luego del análisis de instrumentos de gestión del cambio climático, planes sectoriales, estrategias comunales, y un proceso participativo de priorización de metas.

Las metas propuestas se han proyectado para ser ejecutadas en el periodo 2025-2035, y buscan hacerse cargo de las prioridades regionales mientras se alinean y contribuyen a las metas ya establecidas a nivel sectorial. Por lo tanto, estas metas han sido concebidas no sólo como un fin en sí mismas, sino como componentes de una estrategia más amplia que busca que Chile alcance sus compromisos sectoriales y la meta nacional de carbono neutralidad y resiliencia climática al 2050.

### 5.1 Metas Regionales de Mitigación (MRM)

Reconociendo que la distribución geográfica de las actividades emisoras y sumideros de GEI no es uniforme a nivel nacional, y que la carbono neutralidad regional puede no ser una meta adecuada para la mayoría de las regiones, las metas específicas propuestas para Tarapacá apuntan a reducciones absolutas y relativas, así como el fortalecimiento de la capacidad de adaptación de los distintos sectores.

A continuación, en la Tabla 2, se detallan las cinco Metas Regional de Mitigación (MRM), diseñadas para abordar aspectos críticos de la sostenibilidad en Tarapacá. Estas metas incluyen la electrificación integral de comunidades, el aumento significativo en la generación de energía renovable, la optimización del uso del agua en la minería, la reducción de emisiones en la gran minería, la transición hacia vehículos eléctricos en diversos sectores, y la gestión y mitigación eficiente de relaves mineros. Cada MRM ha sido estructurada con un conjunto de acciones necesarias, indicadores de progreso y mecanismos de seguimiento.

Tabla-2. Metas Regional de Mitigación

| Tipo de medida    | Código       | Nombre Meta Regional Mitigación  |
|-------------------|--------------|--|
| <b>Mitigación</b> | <b>MRM-1</b> | Garantizar el acceso universal y continuo a la electricidad en Tarapacá para 2030, enfocándose en la electrificación completa de zonas rurales y comunidades aislada asegurando la participación de las comunidades con una transición energética justa. |
|                   | <b>MRM-2</b> | Incrementar la proporción de la flota de vehículos particulares eléctricos a 20% y alcanzar el 50% en el transporte público de Tarapacá para 2035.   |
|                   | <b>MRM-3</b> | Reducir el uso de agua continental en la minería de Tarapacá a no más del 8% para 2035, promoviendo la optimización de los procesos productivos que utilicen agua.   |
|                   | <b>MRM-4</b> | Disminuir las emisiones de CO2 eq. de la gran minería en Tarapacá en un 50% para 2035, en comparación al año 2020, a través de estrategias de eficiencia energética y transición a energías limpias.   |
|                   | <b>MRM-5</b> | El 100% de los residuos domésticos urbanos de Tarapacá, son depositados en rellenos sanitarios con sistemas de captura o uso de biogás antes del 2035.   |

## **5.2 Metas Regionales de Adaptación (MRA)**

---

Este capítulo presenta las Metas Regionales de Adaptación Sectorial (MRAS) que han sido priorizadas mediante el proceso participativo. Con el objetivo de preservar la claridad y la brevedad de esta sección, se ha optado por incluir en las tablas sectoriales correspondientes un número que referencia tanto el objetivo como la meta nacional de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), al cual cada MRAS está dando respuesta.

Cabe resaltar que, en esta sistematización, las metas pertenecientes al sector portuario han sido integradas dentro del sector de infraestructura, debido a que todas ellas están intrínsecamente relacionadas con mejoras en infraestructura. Por otro lado, el sector de energía y minería no se incluye en este listado, ya que sus metas, centradas en la mitigación, fueron tratadas en el capítulo anterior.

Tabla-3 Metas Regionales Adaptación

| Tipo de medida | Sector            | Código | Nombre Meta Regionales Adaptación  | Indicador de cumplimiento de MRA   |
|----------------|-------------------|--------|--|--|
| Adaptación     | BIODIVERSIDAD     | MRA-1  | Para 2030, implementar Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies, considerando los impactos del cambio climático para al menos el 30% de las especies clasificadas como amenazadas en Tarapacá, enfocándose en especies endémicas y en peligro crítico, y asegurando su viabilidad a largo plazo.   | Porcentaje de especies amenazadas en Tarapacá con planes RECOGE en implementación.                       |
|                |                   | MRA-2  | Establecer y operacionalizar para 2030 una red de áreas marinas protegidas (AMP) que cubra al menos el 30% de la superficie marina de Tarapacá, priorizando zonas costeras y áreas clave como refugios climáticos para la biodiversidad.   | Porcentaje de la superficie marina de Tarapacá cubierta por AMP y OMEC                                   |
|                |                   | MRA-3  | Asegurar para 2030 que el 100% de las áreas protegidas en Tarapacá, tanto marinas como terrestres, cuenten con planes de manejo actualizados y en implementación, integrando estrategias de adaptación al cambio climático.  | Porcentaje de áreas protegidas en Tarapacá con planes de manejo actualizados y en implementación.        |
|                |                   | MRA-4  | Para 2030, completar un inventario de sumideros de carbono, y desarrollar métricas estandarizadas para evaluar su capacidad de adaptación o mitigación al cambio climático.  | Compleitud del inventario de sumideros de carbono y desarrollo de métricas estandarizadas en Tarapacá.   |
|                |                   | MRA-5  | Fortalecer para 2027 la gestión y gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los ecosistemas marinos costeros en Tarapacá, incluyendo un sistema de monitoreo efectivo y continuo del estado de estos ecosistemas.  | Sistema de monitoreo implementado  |
|                | SILVOAGROPECUARIO | MRA-6  | Para 2025, desarrollar e implementar un programa regional integral de capacitación en adaptación al cambio climático, dirigido a los pequeños agricultores de Tarapacá, enfocándose en prácticas agrícolas resilientes, gestión eficiente del agua y protección de cultivos tradicionales.   | Número de pequeños agricultores capacitados anualmente en prácticas de adaptación al cambio climático.   |
|                |                   | MRA-7  | Capacitar a 100 pequeños productores/as de Tarapacá en técnicas de mitigación y adaptación al cambio climático aplicables a la agricultura de zonas áridas para 2030, con un enfoque en prácticas sostenibles y resilientes  | Porcentaje de aumento en la adopción de prácticas agrícolas sustentables que incrementen la resiliencia. |
|                |                   | MRA-8  | Establecer y operacionalizar para 2027 una línea de fondos concursables regionales, gestionados por el FIA, destinados a financiar al menos 5 proyectos de innovación en adaptación al cambio climático, enfocados en las condiciones áridas y semiáridas de Tarapacá, con especial atención en la conservación de cultivos tradicionales y el uso eficiente del agua. | Número de proyectos financiados que se centran en la adaptación al cambio climático en Tarapacá.         |

|                                 |  |        |   |   |
|---------------------------------|--|--------|---|---|
|                                 |  | MRA-9  | Para 2030, integrar una unidad especializada en cambio climático dentro del MINAGRI en Tarapacá, con al menos un profesional especialista a cargo, para liderar y coordinar las iniciativas de adaptación y mitigación en el sector agrícola de la región                                 | Número de programas y proyectos del MINAGRI en Tarapacá que integran consideraciones de cambio climático.   |
| <b>PESCA Y ACUICULTURA</b>      |  | MRA-10 | Implementar un enfoque ecosistémico en el 90% de las operaciones de pesca y acuicultura en Tarapacá para 2030, asegurando la evaluación y reducción de los riesgos climáticos y fomentando la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos.                                   | Porcentaje de operaciones de pesca y acuicultura en Tarapacá que incorporan de manera efectiva el enfoque ecosistémico en sus prácticas para la adaptación al cambio climático.               |
|                                 |  | MRA-11 | Realizar y aplicar estudios de riesgo climáticos en la zona costera de Tarapacá para 2030, cubriendo aspectos económicos, sociales, ecológicos y de conectividad, para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad de las comunidades costeras dependientes de la pesca y acuicultura. | Porcentaje de comunidades costeras de Tarapacá que cuentan con estudios de riesgos climáticos relacionados con pesca y acuicultura.   |
|                                 |  | MRA-12 | Capacitar al 50% de los pescadores artesanales y acuicultores de pequeña escala en las caletas más vulnerables de Tarapacá en adaptación y mitigación del cambio climático, implementando soluciones basadas en la naturaleza y diversificación productiva, para 2030.                    | Porcentaje de pescadores artesanales y acuicultores de pequeña escala en las caletas identificadas como más vulnerables en Tarapacá que han completado el programa de capacitación climática. |
|                                 |  | MRA-13 | Desarrollar y actualizar anualmente mapas dinámicos de población más vulnerable a olas de calor en Tarapacá, alcanzando una cobertura del 100% de la población urbana para 2030   | Porcentaje de cobertura de la población urbana en riesgo por olas de calor a nivel regional.  |
| <b>SALUD Y BIENESTAR HUMANO</b> |  | MRA-14 | Establecer y operar para 2025 un sistema integral de monitoreo y vigilancia en Tarapacá, que incluya indicadores de calidad del aire, temperatura, disponibilidad y calidad de agua, para evaluar y gestionar los impactos del cambio climático en la salud pública.                      | Implementación de un sistema de monitoreo con al menos 5 indicadores climáticos y de salud específicos de Tarapacá, con actualizaciones periódicas.   |
|                                 |  | MRA-15 | Implementar para 2027 un sistema de monitoreo y alerta temprana en Tarapacá, enfocado en la detección y comunicación oportuna de patrones inusuales en la aparición y distribución de vectores y enfermedades vinculadas al cambio climático, como el Dengue.                             | Creación de un sistema de alerta temprana operativo para el 2025, capaz de identificar y comunicar cambios en la distribución o comportamiento de vectores de enfermedades.                   |

|                        |        |   |  |
|------------------------|--------|---|--|
| <b>INFRAESTRUCTURA</b> | MRA-16 | Implementar para 2026 un sistema integral de monitoreo y evaluación de riesgos climáticos en Tarapacá, enfocado en la vulnerabilidad, exposición y sensibilidad de la infraestructura y edificaciones regionales, con un enfoque particular en la gestión de recursos hídricos y la resiliencia ante eventos extremos como aluviones y sequías, logrando una cobertura de monitoreo del 100% en zonas críticas identificadas. | Evaluación de los riesgos climáticos de la infraestructura   |
|                        | MRA-17 | Para el año 2029, implementar medidas para reducir la vulnerabilidad de la infraestructura  | Implementación de medidas para reducir la vulnerabilidad de la infraestructura   |
|                        | MRA-18 | Realizar para 2030 un análisis exhaustivo de riesgo climático en Tarapacá, que sirva de base para la planificación y diseño resiliente de infraestructura portuaria, con al menos un proyecto piloto implementado basado en este análisis.  | Estudio de riesgos ejecutado.  |
| <b>TURISMO</b>         | MRA-19 | Desarrollar y poner en marcha para 2028 una hoja de ruta integral para el turismo rural, indígena, astroturismo y turismo de naturaleza en Tarapacá, que integre estrategias de inclusión, sostenibilidad y adaptación al cambio climático,   | Elaboración y aprobación de la hoja de ruta para cada línea de experiencia turística (turismo indígena, astroturismo, turismo de naturaleza) para el 2025. |
|                        | MRA-20 | enfocándose en la activa participación de las comunidades locales e indígenas.  | Implementación de al menos el 70% de las acciones estratégicas propuestas en cada hoja de ruta para el 2030.   |
|                        | MRA-21 | Lograr para 2027 que al menos el 70% de los integrantes de las mesas público- privadas en las Zonas de Interés Turístico (ZOIT) de Tarapacá estén capacitados y certificados en prácticas de sostenibilidad y gestión del cambio climático.   | Porcentaje de capacitación de los miembros de mesas público-privadas en las ZOIT   |
|                        | MRA-22 | Lograr para 2030 que al menos tres comunas turísticas en Tarapacá cuenten con un Plan de Desarrollo Turístico actualizado, operativo y enfocado en sostenibilidad y adaptación al cambio climático.   | Número de comunas con implementación de Planes de Desarrollo Turístico que consideran la adaptación al cambio climático.                                   |
|                        | MRA-23 | Realizar para 2027 un estudio detallado de la huella de carbono del sector turístico en Tarapacá, estableciendo una línea base y metas de reducción para alcanzar la carbono neutralidad del sector.  | Estudio que contiene la línea base y objetivos de reducción de la huella de carbono del sector turismo. -  |

## 6. Identificación y priorización medidas

El cambio climático representa uno de los mayores desafíos globales de nuestro tiempo, con impactos potencialmente devastadores si no se toman medidas ambiciosas de mitigación y adaptación. En Chile, diversos instrumentos de gestión del cambio climático ya han delineado objetivos, medidas y compromisos a nivel nacional, regional y local para hacer frente a esta crisis. A través de un exhaustivo mapeo de medidas propuestas en los diversos instrumentos de gestión climática vigentes, la realización de encuestas con participación de actores regionales y el desarrollo de un análisis multicriterio cuantitativo, se logró priorizar un conjunto de 38 medidas sobre las cuales concentrar los esfuerzos en la región. Los detalles de este proceso se exponen en las secciones subsiguientes.

### 6.1 Medidas de mitigación, adaptación, integración e implementación

Las medidas que permitirán desarrollar acciones frente a las amenazas del cambio climático se agruparon en 4 tipos de medidas, Adaptación; Mitigación; Integración e Implementación.

**Medidas de Mitigación:** Se refieren a esfuerzos para reducir o prevenir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Incluye acciones con el propósito de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros GEI, cambios en la gestión de tierra, innovación tecnológica para desarrollar soluciones de baja emisión de carbono, instrumentos de política como impuestos al carbono, mercados de comercio de emisiones y estándares de eficiencia energética.

**Medidas de Adaptación:** Son acciones que hacen referencia al proceso de ajuste al clima real o esperado y sus efectos para moderar el daño o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, es el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar dicho proceso

**Medidas de Integración:** Se refieren a las acciones que combinan las estrategias de mitigación y adaptación para prevenir y responder a los efectos del cambio climático.

**Medidas de Implementación:** Son las acciones que buscan fortalecer las capacidades y/o aumentar el desarrollo tecnológico en distintos sectores, permitiendo implementar de mejores maneras los otros tipos de medidas.

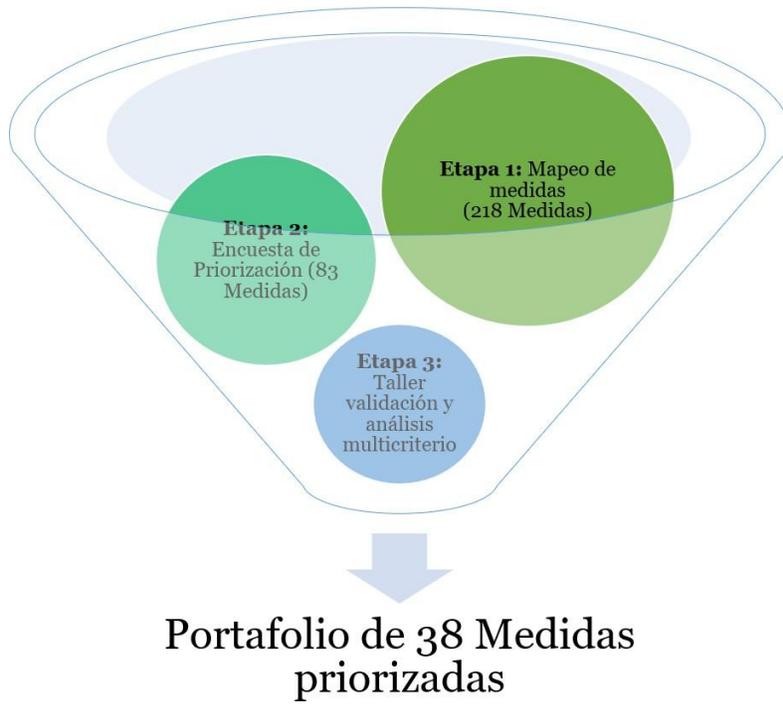


Figura 26. Resumen de actividades de sistematización de medidas. Fuente: Clio Consulting, Águila Puquios (2023).

## 6.2 Portafolio de Medidas priorizadas

**Comentado [PP1]:** de aquí comienzo a cambiar las fichas con respecto al excel resumen

# Adaptación

| Tipo de medida | Código  | Nombre Medida  | Sector Principal    | Responsable               | Coadyuvantes  |
|----------------|---------|--|---------------------|---------------------------|---|
| Adaptación     | A-BIO-1 | Programa de conservación de ecosistemas estratégicos para la resiliencia climática   | Biodiversidad       | Seremi del Medio Ambiente | GORE, SAG, SERNATUR, SBAP, SUBPESCA, SERNAPECA MINAGRI, Ministerio de las Culturas, las Artes y Patrimonio.   |
|                | A-EN-1  | Impulsar un centro o laboratorio de innovación en ERNC en Tarapacá   | Energía             | Seremi Energía            | Ministerio de ciencias, tecnologías, conocimiento e innovación; ministerio de educación, universidades, comunidades, empresas, centro de educación y municipios rurales |
|                | A-MIN-1 | Desarrollar e implementar un plan integral de manejo de relaves que incluya tecnologías modernas, prácticas de remediación y estrategias de adaptación al cambio climático | Minería             | Seremi Minería            | Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), SENAPRED  |
|                | A-PyA-1 | Desarrollar iniciativas para aumentar la resiliencia de las caletas de pescadores en Tarapacá.   | Pesca y Acuicultura | SUBPESCA                  | SERNAPECA, IFOP, Universidades, ONG, Industrias (responsabilidad social), GORE, DOP, SERNATUR, MOP, Municipalidades   |
|                | A-PyA-2 | Tramitar Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) para la adaptación al cambio climático de la región de Tarapacá                                      | Pesca y Acuicultura | SUBPESCA                  | MMA, Universidades, IFOP, GORE, SERNAPECA   |

|            |                  |  |                   |   |   |
|------------|------------------|--|-------------------|---|---|
| Mitigación | <b>A-SILVO-1</b> | Implementar un programa regional de protección de terrenos agrícolas ante eventos climáticos extremos como crecidas de ríos, con el objetivo de proteger los terrenos agrícolas productivos para el 2030 | Silvoagropecuario | Seremi de Agricultura                             | GORE, MOP, Municipios, SENAPRED, CONADI E INDAP   |
|            | <b>A-SILVO-2</b> | Desarrollar y promover proyectos de innovación en gestión del recurso hídrico y conservación de cultivos tradicionales en Tarapacá, con apoyo de fondos concursables                                     | Silvoagropecuario | Seremi de Agricultura                             | MINAGRI, MOP, DGA, CONADI, FIA, INIA, INDAP, SUBDERE  |
|            | <b>A-INFRA-1</b> | Optimizar y reforzar la infraestructura hídrica de Tarapacá para mejorar su resiliencia ante el cambio climático.  | Infraestructura   | Seremi de Obras Públicas                          | Gobierno Regional (Divisiones), Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, Dirección General de Aguas, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Medio Ambiente, Comisión Nacional de Riego, Corporación de Fomento Productivo (CORFO), Universidades, SENAPRED |
|            | <b>A-TUR-1</b>   | Desarrollar un programa de gestión de proliferación de Medusas.  | Turismo           | Municipalidad de Iquique, Municipalidad de Huará. | SUBPESCA, SEREMI Economía, DIRECTEMAR, MMA, MOP, GORE, Seremi de Salud  |
|            | <b>M-BIO-1</b>   | Crear nuevas áreas marinas costeras protegidas en sitios prioritarios e identificar nuevas zonas potenciales de conservación en la región de Tarapacá  | Biodiversidad     | Seremi del Medio Ambiente                         | SUBPESCA, SERNAPESCA, DIRECTEMAR, IFOP (Instituto de fomento pesquero), GORE, SBAP  |

## Integración

|                    |  |                          |                           |  |
|--------------------|--|--------------------------|---------------------------|--|
| <b>M-BIO-2</b>     | Plan de gestión de sumideros de carbono marinos y continentales  | Biodiversidad            | Seremi del Medio Ambiente | MMA, SBAP, SAG, SUBPESCA, SERNAPESCA, SERNATUR, Universidades  |
| <b>M-EN-1</b>      | Implementar un plan de transición hacia vehículos eléctricos en Tarapacá, con infraestructura de carga y políticas de incentivos                                 | Energía                  | Seremi de Transporte      | Seremi de energía, Agencia de Sostenibilidad Energética; Gobierno Regional; SERVIU; MOP Municipios; Carabineros de Chile                             |
| <b>M-SyB-1</b>     | Elaborar un Plan de valorización de Residuos Orgánicos y prevención de desperdicio de alimentos  | Salud y Bienestar Humano | SEREMI Salud              | SEREMI MMA, SEREMI Educación, Municipalidades, SUBDERE, Seremi MINVU, ASCC   |
| <b>M-SyB-2</b>     | Actualizar el Plan de Gestión de Residuos Domiciliarios y Asimilables integrando un monitoreo de emisiones de GEI en rellenos sanitarios existentes y vertederos | Salud y Bienestar Humano | GORE                      | Seremi de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, SUBDERE, Municipalidades, SEREMI Minvu, SEREMI BBNN, SEREMI Desarrollo social y familia, Vialidad        |
| <b>INT-BIO-1</b>   | Incorporar la biodiversidad y su importancia para la adaptación al cambio climático en la planificación territorial de Tarapacá.                                 | Biodiversidad            | Seremi del Medio Ambiente | Instituciones encargadas de desarrollar los diferentes instrumentos de planificación territorial (MINVU, GORE, MUNICIPIOS, SENAPRED, SUBDERE, SBAP). |
| <b>INT-INFRA-1</b> | Realizar un estudio de identificación de amenazas y vulnerabilidades climáticas que puedan afectar la infraestructura de la región de Tarapacá.                  | Infraestructura          | GORE                      | SERNAGEOMIN, Universidades; ONGs; Consultoras MOP; SENAPRED; Municipalidades, SUBDERE  |

|                    |  |                          |                       |   |
|--------------------|--|--------------------------|-----------------------|---|
| <b>INT-INFRA-2</b> | Desarrollar e implementar un plan de fortalecimiento de la infraestructura regional (pública y privada) para la adaptación al cambio climático, con especial énfasis en la resiliencia ante eventos climáticos extremos. | Infraestructura          | Seremi Obras Públicas | Municipios, Minvu, GORE   |
| <b>INT-TUR-1</b>   | Realizar un análisis de vulnerabilidad y riesgos al cambio climático en las ZOIT de Tarapacá   | Turismo                  | SERNATUR              | MMA<br>Municipios   |
| <b>INT-TUR-2</b>   | Desarrollar y promocionar líneas de experiencias turísticas alternativas en Tarapacá, considerando los riesgos del cambio climático y resaltando la identidad regional.  | Turismo                  | SERNATUR              | MMA<br>Ministerio de Economía, Ministerio de ciencias, tecnología e innovación  |
| <b>INT-EN-1</b>    | Realizar un estudio integral de la demanda energética y potencial de eficiencia energética en el sector público e industrial de Tarapacá   | Energía                  | Seremi de energía     | Sector público Sector privados<br>Sociedad civil  |
| <b>INT-PyA-1</b>   | Realizar un estudio de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático para recursos hidrobiológicos   | Pesca y Acuicultura      | SUBPESCA              | MMA, MINVU, Universiades, IFOP, GORE, Municipalidades, SENAPRED   |
| <b>INT-SyB-1</b>   | Integrar las consideraciones identificadas en el PARCC en los procesos de actualización de los instrumentos de gestión regional  | Salud y Bienestar Humano | GORE                  | Instituciones encargadas de desarrollar los diferentes instrumentos de planificación territorial (MMA, MINVU, GORE, MUNICIPIOS, SENAPRED, SUBDERE, entre otros. |

# Implementación

|                   |  |                          |                         |   |
|-------------------|--|--------------------------|-------------------------|---|
| <b>INT-SyB-2</b>  | Actualizar los planes de emergencia de todas las comunas de Tarapacá, incorporando estrategias específicas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos de desastres                             | Salud y Bienestar Humano | Municipios de la región | SENAPRED  |
| <b>INT-SyB-3</b>  | Realizar estudio regional para la identificación y cuantificación de la demanda de red hospitalaria por enfermedades asociadas al cambio climático   | Salud y Bienestar Humano | SEREMI de Salud         | MMA, Servicio de Salud Tarapacá, SAG, GORE  |
| <b>IM-BIO-1</b>   | Promover la integración de contenidos sobre cambio climático y biodiversidad en el currículum de educación parvularia, básica y media  | Biodiversidad            | Seremi de Educación     | GORE, MMA, SLEP, Academia   |
| <b>IM-EN-1</b>    | Promover el desarrollo de tecnologías para la adaptación al cambio climático y eficiencia energética en Tarapacá, con énfasis en la identificación de necesidades en adaptación y mitigación de cada sector. | Energía                  | Seremi Energía          | Ministerio de ciencias, tecnologías, conocimiento e innovación; MMA, SEC, GORE, comunidades, empresas, centro de educación y municipios |
| <b>IM-SILVO-1</b> | Desarrollar un sistema de incentivos y apoyos para la implementación de prácticas de conservación y adaptación al cambio climático en el sector agrícola y turístico de Tarapacá                             | Silvoagropecuario        | Seremi de Agricultura   | INDAP, FIA, CORFO, SBAP   |
| <b>IM-SILVO-2</b> | Fortalecer los sistemas de información meteorológica y de alerta temprana de la región   | Silvoagropecuario        | Seremi de Agricultura   | DGA, CONADI, MMA, SENAPRED, GORE  |

|                   |   |                          |                       |  |
|-------------------|---|--------------------------|-----------------------|--|
| <b>IM-SILVO-3</b> | Apoyar la inversión productiva para aumentar la capacidad de adaptación del sector silvoagropecuario.   | Silvoagropecuario        | Seremi de Agricultura | INDAP, GORE, MMA, Municipios rurales, Banco Estado   |
| <b>IM-SILVO-4</b> | Desarrollar y ejecutar un programa de capacitación en cambio climático, enfocado en técnicas de mitigación y adaptación para la agricultura en zonas áridas   | Silvoagropecuario        | Seremi de Agricultura | GORE, DGA, CONADI, MMA, INDAP, INIA , Universidades  |
| <b>IM-SyB-1</b>   | Implementación de un programa de capacitación integral para las comunidades más vulnerable frente a emergencias climáticas de la región de Tarapacá, enfocado a la preparación y respuesta, adaptado a la realidad territorial. | Salud y Bienestar Humano | SENAPRED              | MINEDUC, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, autoridades regionales y locales, organizaciones comunitarias, Municipalidades de la región, MMA. |
| <b>IM-SyB-2</b>   | Ejecutar un programa de concienciación y capacitación sobre el uso eficiente del recurso hídrico en los PERH de la región de Tarapacá   | Salud y Bienestar Humano | Seremi Obras Públicas | DGA, MMA, DOH, INDAP, CNR, CONADI, MINSAL, ASCC, SISS, SSSR  |
| <b>IM-SyB-3</b>   | Implementar y mantener un programa educativo continuo sobre el uso eficiente del agua y prácticas de adaptación al cambio climático para los establecimientos educacionales de Tarapacá   | Salud y Bienestar Humano | Seremi de Educación   | MMA, Superintendencia de educación; SLEP, DGA, SISS  |
| <b>IM-SyB-4</b>   | Integrar en los Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE) de todas las escuelas de Tarapacá, un enfoque en las amenazas del cambio climático.   | Salud y Bienestar Humano | Seremi de Educación   | SENAPRED, Seremi de Salud, superintendencia de educación, SLEP   |

|                 |   |                          |                 |  |
|-----------------|---|--------------------------|-----------------|--|
| <b>IM-SyB-5</b> | Fortalecimiento de la coordinación y asociatividad Público – Privada en iniciativas de acción climática-  | Infraestructura          | GORE            | Seremi del Medio Ambiente, Seremi de Salud, Municipios, Empresas de turismo, Centros educativos y universidades  |
| <b>IM-SyB-6</b> | Realizar diagnósticos y campañas educativas continuas sobre los efectos inmediatos y a largo plazo del cambio climático en Tarapacá                     | Salud y Bienestar Humano | Seremi de Salud | MMA, Municipios  |
| <b>IM-SyB-7</b> | Coordinar y aplicar tecnologías de mapeo existente y análisis de datos para la creación y actualización de mapas dinámicos de población vulnerable      | Salud y Bienestar Humano | Seremi de Salud | Ministerio del Interior y Seguridad Pública, SENAPRED, Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, gobiernos locales, universidades y centros de investigación. |
| <b>M-TUR-1</b>  | Incorporar un módulo de formación en mitigación y adaptación al cambio climático en los Comités de Seremis del Turismo, en coordinación con los CORECC. | Turismo                  | SERNATUR        | MMA CORECC   |

### 6.3 Fichas de medidas de Adaptación

| A-BIO-1                         | Subelemento                | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | <b>Nombre de la medida</b> | Programa de conservación de ecosistemas estratégicos para la resiliencia climática.  |
|                                 | <b>Sector(es)</b>          | Biodiversidad, Turismo   |
|                                 | Objetivo específico        | Conservar ecosistemas naturales marinos y continentales en la región de Tarapacá, con un enfoque particular en áreas críticas y estratégicas para la biodiversidad. Esto incluye la rehabilitación de ecosistemas degradados, la protección de hábitats clave para especies en algún grado de peligro y la promoción de la biodiversidad. El programa busca no solo preservar la flora y fauna locales, sino también mejorar la resiliencia de los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático y fortalecer la conservación de los refugios climáticos.   |
|                                 | Descripción                | <p>Este programa se enfoca en la conservación de ecosistemas naturales en la región de Tarapacá, identificando, priorizando y gestionando áreas críticas para la biodiversidad. La medida contempla un enfoque integrado que combina la restauración ecológica con la conservación, enfocándose en ecosistemas tanto terrestres como acuáticos. Se buscará restaurar áreas degradadas, proteger hábitats esenciales para especies amenazadas y endémicas, y promover prácticas de manejo sostenible del suelo y los recursos naturales, considerando las múltiples contribuciones de la naturaleza que ofrecen los ecosistemas de la región.</p> <p>La medida se fundamenta en un enfoque participativo y colaborativo, involucrando a comunidades locales, expertos en biodiversidad, y autoridades regionales, para asegurar un impacto positivo y sostenible en la conservación de los ecosistemas estratégicos que son vitales para una adaptación al cambio climático en la región.</p> |

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
|  | Justificación                   | <p>La medida aporta a la cadena de impacto pérdida de bosques en la Pampa del Tamarugal y la pérdida de biodiversidad terrestre. Al enfocarse en la conservación de especies nativas y la gestión sostenible de los recursos hídricos, la medida aborda de manera efectiva la sensibilidad del sistema expuesto, mejorando su capacidad de resistencia y recuperación. Además, la prevención de la degradación del suelo es fundamental para mantener la integridad ecológica de la región. Paralelamente, la rehabilitación de ecosistemas degradados fomenta el retorno y la conservación de especies nativas, tanto de flora como de fauna, contrarrestando la tendencia de pérdida de biodiversidad terrestre. Este enfoque integral no solo preserva el patrimonio natural de Tarapacá, sino que también fortalece la resiliencia ecológica frente a los desafíos del cambio climático.</p>  |
|  | Institución Responsable         | Seremi del Medio Ambiente   |
|  | Institución Coadyuvante         | GORE, SAG, SERNATUR, SBAP, SUBPESCA, SERNAPECSA, MINAGRI, Ministerio de las Culturas, las Artes y Patrimonio  |
|  | Acciones/ Actividades Concretas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de ecosistemas estratégicos de la región de Tarapacá: Identificación de ecosistemas con potencial de resiliencia frente al cambio climático y otro con mayor vulnerabilidad a ser afectados por nuevas condiciones climáticas.</li> <li>2. Estrategia de financiamiento para Planes y Programas de conservación: proveer recursos ya sean sectoriales o FNDR para planes tales como siembra x Chile, de reforestación con presupuesto, restauración a escala de paisajes.</li> <li>3. Estudio de valoración de las contribuciones de la naturaleza a las personas con enfoque en comunidades vulnerables a los efectos del cambio climático: Generar una cuantificación de las contribuciones de los ecosistemas de la región, desde una priorización en grupos humanos vulnerables a las amenazas del cambio climático, implementando acciones para la adaptación según las proyecciones climáticas del territorio.</li> <li>4. Programa de Voluntariado y Educación Ambiental: Implementar un programa de voluntariado y educación para involucrar a estudiantes y ciudadanos en actividades de restauración.</li> <li>5. Programa de restauración ecosistémica: restauración de ecosistemas degradados que tengan capacidad de resiliencia climática, se debe generar el involucramiento de la comunidad, servicios públicos y privados en tareas de restauración, como plantaciones, monitoreo de especies y conservación de ecosistemas</li> <li>6. Plataforma regional de monitoreo de ecosistema marinos y continentales: Implementar una</li> </ol> |

|                                   |                                       |  |              |              |              |              |              |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                   |                                       | plataforma online que integre los ecosistemas regionales monitoreados, que cuente con información georreferenciada, parámetros de monitoreo, proyectos piloto y vinculación comunitaria. |              |              |              |              |              |
|                                   | Beneficiarios                         | Comunidades Locales; Biodiversidad Regional; Sectores Relacionados con el Turismo y la Educación   |              |              |              |              |              |
|                                   | Alcance territorial                   | Administración territorial regional.   |              |              |              |              |              |
|                                   | Nivel de transversalización de género | Sensible   |              |              |              |              |              |
| <b>Planificación de la medida</b> | Cronograma                            | <b>Acción</b>  | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|                                   |                                       | Estudio de ecosistemas estratégicos de la región de Tarapacá   |              |              |              |              |              |
|                                   |                                       | Estrategia de Financiamiento para Planes y Programas de conservación   |              |              |              |              |              |
|                                   |                                       | Estudio de valoración de las contribuciones de la naturaleza a las personas con enfoque en comunidades vulnerables a los efectos del cambio climático                                    |              |              |              |              |              |
|                                   |                                       | Programa de Voluntariado y Educación Ambiental   |              |              |              |              |              |
|                                   |                                       | Programa de restauración ecosistémica  |              |              |              |              |              |
|                                   |                                       | Plataforma regional de monitoreo de ecosistema   |              |              |              |              |              |

|                               |   |  |   |  |  |  |
|-------------------------------|---|--|---|--|--|--|
|                               |   | marinos y continentales  |   |  |  |  |
|                               | Indicador de progreso                           | Descripción de medición de progreso  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de ecosistemas estratégicos de la región de Tarapacá realizado.</li> <li>2. Numero de ecosistemas regionales priorizados.</li> <li>3. Estrategia de financiamiento realizada.</li> <li>4. Numero de pilotos de recuperación de ecosistemas degradados formulados y grado de implementación.</li> <li>5. Grado de desarrollo de Plataforma regional de monitoreo de ecosistemas marinos y continentales</li> </ol> |  |  |  |
|                               |   | Fuente   | Seremi del Medio Ambiente; SBAP; SAG  |  |  |  |
|                               |   | Periodicidad   | Anual   |  |  |  |
|                               |   | Responsable seguimiento  | SBAP  |  |  |  |
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Resiliencia Ecológica; Conservación del Agua; Secuestro de Carbono; Protección contra Erosión y Degradación del Suelo.                              |   |  |  |  |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | Programa de gestión de sumideros de carbono terrestres y marinos   |   |  |  |  |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad<br>Estrategia Nacional de Biodiversidad<br>Estrategia Regional de Biodiversidad                          |   |  |  |  |
| <b>Financiamiento</b>         | Costo Total Estimado                            | 1.000 millones (pesos chilenos)  |   |  |  |  |
|                               | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Actores Privados</li> </ul> |   |  |  |  |

| A-EN-1                          | Subelemento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Impulsar un centro o laboratorio de innovación en ERNC en Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)                       | Energía y Bienestar humano.  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Impulsar e implementar un centro de innovación en ERNC, que permita desarrollar soluciones innovadoras en energías renovables no convencionales para generar un capital humano especializado en ERNC, avanzando en la electrificación sostenible y participativa de zonas rurales y comunidades aisladas en la región de Tarapacá.   |
|                                 | Descripción                      | Esta medida implica la creación de un centro de innovación dedicado a las energías renovables no convencionales (ERNC), en colaboración con universidades regionales. El centro se enfocará en la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías de ERNC adaptadas a las necesidades específicas de las zonas rurales y comunidades aisladas de Tarapacá. Incluirá la formación de capacidades locales, el desarrollo de proyectos piloto y la implementación de sistemas de ERNC para la electrificación de estas áreas. Además, se buscará la participación activa de las comunidades locales en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y mantenimiento de los sistemas implementados, asegurando una implementación justa e integral de esta energía sostenible |
|                                 | Justificación                    | La región de Tarapacá, caracterizada por su geografía diversa y a menudo aislada, enfrenta desafíos significativos en cuanto a acceso a servicios básicos, siendo la electrificación uno de los más críticos. Las zonas rurales y comunidades aisladas frecuentemente dependen de fuentes de energía ineficientes y contaminantes, lo que afecta tanto su calidad de vida como el medio ambiente. La falta de acceso a energía eléctrica confiable y sostenible limita oportunidades de desarrollo económico, educativo y de salud. Además, esta medida se alinea con los objetivos de la Estrategia Regional de Desarrollo Tarapacá.  |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Energía  |
|                                 | Institución Coadyuvante          | Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; Ministerio de educación, Universidades Regionales. Comunidades, empresas, centro de educación y Municipios rurales   |

|  |   |   |       |       |       |       |       |
|--|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | Acciones/Actividades Concretas          | <p>1. Diseño del Programa y Centro de Innovación en ERNC: Iniciar el diseño de un programa de ERNC, incluyendo talleres participativos con actores claves en el territorio, para generar las bases y diseño del centro.;</p> <p>2. Talleres de Capacitación en ERNC: Implementar desde 2025 talleres para capacitar líderes comunitarios y técnicos locales en tecnologías ERNC.</p> <p>3. Alianzas con Universidades y Empresas: Establecer alianzas estratégicas desde 2025 con universidades y empresas para apoyar la investigación y desarrollo en ERNC.</p> <p>4. Programa Piloto de Electrificación Rural: Lanzar un programa piloto para electrificar 10 comunidades aisladas con tecnologías ERNC.</p> |       |       |       |       |       |
|  | Beneficiarios                           | Comunidades Rurales y Aisladas, Líderes y Técnicos Locales, Universidades y Centros de Investigación  |       |       |       |       |       |
|  | Alcance territorial                     | Administración Territorial enfocándose en zonas rurales y comunidades aisladas identificadas como prioritarias.   |       |       |       |       |       |
| Planificación                            | Nivel de transversalización n de género | Sensible  |       |       |       |       |       |
|  | Cronograma                              | Acción  | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|  |   | Diseño del Centro y Programa de ERNC  |       |       |       |       |       |
|  |   | Talleres de Capacitación en ERNC  |       |       |       |       |       |
|  |   | Alianzas con Universidades y Empresas   |       |       |       |       |       |
| Programa Piloto de Electrificación Rural |   |   |       |       |       |       |       |
| Indicador de                             | Descripción de medición de progreso     | Porcentaje de Comunidades Rurales y Aisladas Electrificadas con ERNC en la Región de Tarapacá. Se calcula como el porcentaje de comunidades objetivo que han sido electrificadas con ERNC en relación con el total de comunidades identificadas para el proyecto. Nivel de consolidación del Centro ERNC  |       |       |       |       |       |

|                               |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
| <b>de la medida</b>           | <b>progreso</b>                                 | Fuente  | La fuente principal de información será el registro de proyectos de electrificación llevados a cabo bajo el programa, mantenidos por el Centro de Innovación en ERNC. |
|                               |   | Periodicidad  | Anual   |
| <b>Sinergias de la medida</b> |   | Responsable seguimiento   | Centro de Innovación en ERNC y Seremi de Energía Tarapacá   |
|                               | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Resiliencia Comunitaria, Salud y Bienestar, Educación y Capacitación, Desarrollo Económico Sostenible.   |   |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | No presenta sinergias específicas con otras medidas de adaptación o mitigación.   |   |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá, Política Regional de Desarrollo Rural de Tarapacá  |   |
| <b>Financiamiento</b>         | Costo Total Estimado                            | 400 a 700 Millones (Pesos Chilenos)   |   |
|                               | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centros e Investigación Asociativa (SCIA)/ Instrumento de ANID</li> <li>- Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R)</li> <li>- FNDR</li> <li>- Empresas de ERNC</li> </ul> |   |

| A-MIN-1                         | Subelemento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida  | Desarrollar e implementar un plan integral de manejo de relaves que incluya tecnologías modernas, prácticas de remediación y estrategias de adaptación al cambio climático   |
|                                 | Sector(es)   | Minería  |
|                                 | Objetivo específico de la medida   | El objetivo específico de esta medida es desarrollar un sistema avanzado y sostenible para el manejo de relaves mineros en la Región de Tarapacá, adaptado a las condiciones climáticas y geográficas locales.   |
|                                 | Descripción de la medida   | Esta medida propone un programa para la gestión sostenible y resiliente de relaves mineros en Tarapacá, enfocado en aumentar la protección contra eventos climáticos extremos y salvaguardar a las comunidades locales. Prioriza la evaluación de riesgos climáticos, incorpora tecnologías avanzadas para el manejo de relaves, e implica la construcción resiliente de depósitos. Se complementa con un plan de fiscalización, también con iniciativas de educación comunitaria y planes de emergencia, abordando la vulnerabilidad de la región a eventos climáticos que impactan negativamente en el medio ambiente y en la población, especialmente en zonas mineras. La medida es crucial para prevenir la contaminación y garantizar la seguridad estructural en la minería, protegiendo los ecosistemas y la salud pública.  |
|                                 | Justificación de la medida   | La necesidad de esta medida se fundamenta en la problemática asociada a los relaves mineros generados por la actividad extractiva en Tarapacá. Estos depósitos, según lo expuesto por Lewinsohn (2020), son fuente de contaminantes como el drenaje ácido, cuyos riesgos se intensifican con fenómenos extremos relacionados al cambio climático, exacerbando la dispersión de contaminantes y deteriorando la calidad del agua y los ecosistemas. Además, como señalan Toledo et al. (2017), la gestión inadecuada de relaves afecta la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos, impactando negativamente en los ecosistemas y comunidades cercanas. Por tanto, se hace imperativo implementar un manejo eficiente y ambientalmente responsable de los relaves para mitigar los daños al medio ambiente y a las poblaciones locales, asegurando la sostenibilidad de los recursos hídricos y la biodiversidad de la región. |
|                                 | Institución Responsable  | Seremi de Minería  |
| Institución Coadyuvante         | Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), SENAPRED |  |

|   |                                       |  |       |       |       |       |       |
|---|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Planificación                                   | Acciones/Actividades Concretas        | 1. Evaluación y Clasificación de Relaves: Realizar un diagnóstico detallado de todos los depósitos de relaves en Tarapacá, clasificándolos según su nivel de riesgo y vulnerabilidad al cambio climático. 2. Implementación de Tecnologías Modernas: Adoptar tecnologías avanzadas para la estabilización y sellado de relaves, con proyectos piloto. 3. Planes de Emergencia y Capacitación Comunitaria: Desarrollar planes de emergencia y programas de capacitación para comunidades locales en áreas de riesgo. 4. Monitoreo Continuo y Mejora: Establecer un sistema de monitoreo continuo y revisión periódica de las prácticas de manejo de relaves, iniciando en 2025. |       |       |       |       |       |
|   | Beneficiarios                         | Comunidades aledañas a faenas mineras y dependientes de cuerpos de agua con riesgo de contaminación, Sector Minero, Autoridades Ambientales y de Gestión de Riesgos  |       |       |       |       |       |
|   | Alcance territorial                   | Administración regional  |       |       |       |       |       |
|   | Nivel de transversalización de género | Sensible   |       |       |       |       |       |
|   | Cronograma                            | Acción   | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|   |                                       | Evaluación y Clasificación de Relaves  |       |       |       |       |       |
| Implementación de Tecnologías Modernas          |                                       |  |       |       |       |       |       |
| Planes de Emergencia y Capacitación Comunitaria |                                       |  |       |       |       |       |       |
| Monitoreo Continuo y Mejora                     |                                       |  |       |       |       |       |       |

|                               |   |   |  |
|-------------------------------|---|---|--|
| <b>de la medida</b>           | Indicador de progreso                           | Descripción   | Reducción del Riesgo y Mejora en la Gestión de Relaves en Tarapacá. Se mide a través de varios sub-indicadores, como la cantidad de depósitos de relaves evaluados y clasificados según su nivel de riesgo, la implementación exitosa de tecnologías modernas en proyectos piloto, la efectividad de los planes de emergencia y programas de capacitación comunitaria, y la eficacia del sistema de monitoreo continuo y las mejoras realizadas. |
|                               |   | Fuente  | Los datos para este indicador se recopilarán de: a) Informes de evaluación y clasificación de los depósitos de relaves. b) Reportes de implementación y seguimiento de las tecnologías modernas en los proyectos piloto. c) Evaluaciones de la efectividad de los planes de emergencia y programas de capacitación. d) Registros del sistema de monitoreo continuo y revisiones periódicas   |
|                               |   | Periodicidad  | Anual  |
|                               |   | Responsable seguimiento   | Sernageomin  |
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Gestión Ambiental, Fortalecimiento de la Resiliencia Comunitaria, Fomento de la Conciencia Ambiental   |  |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | Podría vincularse a la medida <i>Identificación y protección de áreas de alto valor ambiental en Tarapacá</i> en relación con la protección de ecosistemas frágiles afectados por la minería.   |  |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | PSA Minería   |  |
| <b>Financiamiento</b>         | Costo Total Estimado                            | 1500 millones (Pesos Chilenos)  |  |
|                               | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas Tecnológicos de Minería en Relaves de CORFO</li> <li>- Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R)</li> <li>- Presupuesto sectorial del Ministerio de Minería</li> <li>- Sector Privado</li> </ul> |  |

| A-PyA-1                         | Subelemento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Desarrollar iniciativas para aumentar la resiliencia de las caletas de pescadores en Tarapacá.   |
|                                 | Sector(es)                       | Pesca y Acuicultura  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Fortalecer y aumentar la resiliencia de las caletas de pescadores en Tarapacá por medio de la capacitación de la comunidad y mejoramiento de infraestructuras críticas.  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida busca reducir la vulnerabilidad de la pesca artesanal en la región, tomando en cuenta que es una actividad que se desarrolla en zonas alejadas de los centros urbanos, que presentan diversos problemas socioambientales y económicos, además de contar con las dificultades de escasez y agotamiento de los recursos hidrobiológicos que son altamente vulnerable frente a las amenazas derivadas del cambio climático.   |
|                                 | Justificación de la medida       | Esta medida busca replicar la experiencia levantada por el proyecto FAO "Fortalecimiento de la capacidad de adaptación en el sector pesquero y acuícola chileno al cambio climático", la que ha sido identificada como una iniciativa aplicable en todo sentido al sector pesca de la región, con el objetivo de reducir su vulnerabilidad. La medida se basa en la implementación de acciones que permitan el fortalecimiento de capacidades de coordinación y gestión de instituciones públicas y privadas, y de acciones enfocadas en el fortalecimiento de capacidades de pescadores artesanales de la región. |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Obras Públicas   |
|                                 | Institución Coadyuvante          | SERNAPESCA, IFOP, Universidades, ONG, industrias del sector, GORE, DOP, SERNATUR, MOP, Seremi Economía, SUBPESCA, DGA, SENAPRED, Municipalidades   |

|   |                                       |  |      |      |      |      |             |
|---|---------------------------------------|--|------|------|------|------|-------------|
|   | Acciones/ Actividades Concretas       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico de Infraestructura Resiliente en Caletas: Planificar, priorizar y construir infraestructuras resilientes en las caletas, incluyendo muelles mejorados, áreas de encuentro y almacenamiento seguras.</li> <li>2. Fortalecimiento de Redes Comunitarias y Cooperativas de Pescadores: Promover la creación y fortalecimiento de redes y cooperativas para mejorar la gestión de recursos y facilitar el acceso a apoyos financieros y técnicos.</li> <li>3. Programa de Diversificación de Actividades Económicas: Iniciar programas para diversificar las actividades económicas de los pescadores, incorporando turismo ecológico y acuicultura.</li> <li>4. Sistema de Alerta Temprana y Respuesta a Emergencias: Implementar un sistema de alerta temprana y respuesta rápida en las caletas para enfrentar eventos climáticos extremos y otros riesgos del cambio climático.</li> </ol> |      |      |      |      |             |
|   | Beneficiarios                         | Pescadores artesanales, Buzos y mariscadores, actividades conexas Comunidades locales  |      |      |      |      |             |
|   | Alcance territorial                   | Administración territorial regional  |      |      |      |      |             |
|   | Nivel de transversalización de género | Sensible   |      |      |      |      |             |
| <b>Planificación de la medida</b>                   | Cronograma                            | Acción   | Año1 | Año2 | Año3 | Año4 | <b>Año5</b> |
|   |                                       | Diagnóstico de infraestructura de caletas pesqueras  |      |      |      |      |             |
|   |                                       | Fortalecimiento de Redes Comunitarias y Cooperativas de  |      |      |      |      |             |
|   |                                       | Programa de Diversificación de Actividades Económicas  |      |      |      |      |             |
|   |                                       | Sistema de Alerta Temprana y Respuesta a Emergencias   |      |      |      |      |             |
| Desarrollo de Infraestructura Resiliente en Caletas |                                       |  |      |      |      |      |             |

|                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|                               |  | Pescadores   |  |  |  |  |
|                               |  | <b>Descripción</b>   | 1. Estudio de infraestructura de caletas pesqueras realizado, al Año 2<br>2. Acciones realizadas del programa de Diversificación de Actividades Económicas<br>3. Número de caletas con Sistema de Alerta Temprana y Respuesta a Emergencias<br>4. Número de caletas integradas en las Redes Comunitarias y Cooperativas de Pescadores  |  |  |  |
|                               | <b>Indicador de progreso</b>           | <b>Fuente</b>  | a) Datos de construcción y mantenimiento de infraestructura (Ministerio de Obras Públicas).<br>b) Informes de programas de diversificación económica (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo).<br>c) Registros de sistemas de alerta y respuesta (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública). d) Encuestas y reportes de las cooperativas de pescadores y organizaciones comunitarias locales. |  |  |  |
|                               |  | Periodicidad   | Anual  |  |  |  |
|                               |  | Responsable seguimiento  | SUBPESCA   |  |  |  |
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación             | Mejora de la Seguridad Hídrica, Fortalecimiento de la Resiliencia Comunitaria. |  |  |  |  |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas | No tiene sinergias con otras medidas.  |  |  |  |  |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
|                       | Sinergia Instrumentos de planificación regional | PSA Pesca y Acuicultura, específicamente la Medida 25 <i>Adaptación de la infraestructura portuaria de la pesca artesanal a los posibles impactos del cambio climático</i> , y la Medida 26 <i>Sistema de seguros para acuicultores de pequeña escala y pescadores artesanales ante eventos climáticos extremos</i> .   |
| <b>Financiamiento</b> | Costo Total Estimado                            | 200 Millones (pesos chilenos)   |
|                       | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO</li> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Programa Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR) de SUBDERE</li> <li>- Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA) de SUBPESCA</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondos concursables del Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala (INDESPA)</li> <li>- Fondo Reactívale Pesca Artesanal de SERCOTEC</li> <li>- Sector Privado</li> </ul> |

| A-PyA-2                         | Subelemento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Tramitar Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) para la adaptación al cambio climático de la región de Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)   | Pesca y acuicultura   |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | El objetivo específico de esta medida es establecer y gestionar Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en la región de Tarapacá, con el fin de promover la conservación y uso sostenible de los recursos marinos bentónicos, con un enfoque en mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos frente al cambio climático, y fortalecer la economía local a través de la pesca sostenible y responsable.  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida implica la tramitación y gestión de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) en la región de Tarapacá. Las AMERB son zonas marinas costeras en las que se otorgan derechos exclusivos a organizaciones de pescadores artesanales para la explotación y manejo sostenible de recursos bentónicos. La medida busca regular la extracción de recursos marinos, proteger los hábitats y especies clave, y promover prácticas de pesca sostenibles. Se enfocará en la identificación de zonas críticas para la biodiversidad marina y conservación de los recursos marinos. La medida también contempla la monitorización y evaluación continua de la salud de los ecosistemas marinos y la productividad de los recursos bentónicos, para asegurar un equilibrio entre la conservación y el uso sostenible de estos recursos. |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | Esta medida se relaciona con la cadena "Disminución rendimiento caletas de pescadores" al regular la explotación de especies vulnerables y evitar la sobreexplotación. Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) permiten contrarrestar la disminución del rendimiento en las caletas de pescadores. Al regular la explotación de especies vulnerables y prevenir la sobreexplotación, esta medida asegura la sostenibilidad de las pesquerías locales. Es relevante en el contexto de eventos climáticos anómalos, que pueden impactar adversamente las poblaciones de peces, asegurando así la continuidad y estabilidad de los recursos marinos para las comunidades pesqueras.   |

|                            |  |   |              |              |              |              |
|----------------------------|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            | Institución Responsable                | SUBPESCA  |              |              |              |              |
|                            | Institución Coadyuvante                | MMA, Universidades, IFOP, GORE, SERNAPESCA, SEREMI de economía, fomento y turismo   |              |              |              |              |
|                            | Acciones/Actividades Concretas         | <p>1. Identificación y Delimitación de Áreas: Realizar un estudio detallado para identificar y delimitar las zonas costeras más adecuadas para establecer las AMERB, considerando factores ecológicos, económicos y sociales.</p> <p>2. Desarrollo de Planes de Manejo: Elaborar planes de manejo específicos para cada AMERB, incluyendo estrategias de explotación sostenible, monitoreo de especies y hábitats, y medidas de conservación.</p> <p>3. Capacitación y Sensibilización de las Comunidades Locales: Implementar programas de capacitación y sensibilización para las comunidades de pescadores artesanales, enfocándose en prácticas de pesca sostenible, gestión de recursos y adaptación al cambio climático.</p> <p>4. Sistema de Monitoreo y Evaluación: Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continuo para las AMERB, que permita ajustar los planes de manejo y asegurar la efectividad de las medidas en la conservación de los recursos bentónicos y el bienestar de las comunidades pesqueras.</p> |              |              |              |              |
|                            | Beneficiarios                          | Comunidades de pescadores artesanales, STI Pescadores, Ecosistema Marino.   |              |              |              |              |
|                            | Alcance territorial                    | Administración territorial regional.  |              |              |              |              |
|                            | Nivel de transversalización de género  | Sensible  |              |              |              |              |
| Planificación de la medida | <b>Acción</b>                          | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|                            | Identificación y Delimitación de Áreas |   |              |              |              |              |
|                            | Desarrollo de Planes de Manejo         |   |              |              |              |              |

|                  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
|                  | <b>Cronograma</b>                      | Capacitación y Sensibilización de las Comunidades Locales   |   |  |  |  |  |  |  |
|                  |  | Sistema de Monitoreo y Evaluación   |   |  |  |  |  |  |  |
|                  | Indicador de progreso                  | Descripción   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio realizado de la identificación y delimitación de Áreas</li> <li>2. Numero de planes de manejo realizados</li> <li>3. Numero de Talleres de capacitación realizados</li> <li>4. Prototipo del Sistema de Monitoreo y Evaluación</li> </ol> |  |  |  |  |  |  |
|                  |  | Fuente  | Los datos para este indicador se obtendrán a través de monitoreos ecológicos realizados por instituciones de investigación marina, informes de gestión de las AMERB proporcionados por las comunidades de pescadores y organismos gubernamentales, y estudios de impacto ambiental.         |  |  |  |  |  |  |
|                  |  | Periodicidad  | Anual   |  |  |  |  |  |  |
|                  | Responsable seguimiento                | Seremi de Economía, Fomento y Turismo   |   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sinergias</b> | Cobeneficios en adaptación             | Conservación de la Biodiversidad; Fortalecimiento de la Economía Local, Mejora de la Seguridad Alimentaria, Educación y Concienciación Ambiental. |   |  |  |  |  |  |  |
|                  | Relación y sinergias con otras medidas | No tiene sinergias específicas con otras medidas.   |   |  |  |  |  |  |  |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>de la medida</b>   | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Plan de Adaptación al Cambio Climático para Pesca y Acuicultura   |
| <b>Financiamiento</b> | Costo Total Estimado                            | 380 - 650 Millones (Pesos Chilenos)   |
|                       | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA) de SUBPESCA</li> <li>- Sector privado</li> </ul> |

| A-SILVO-1                       | Subelemento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Implementar un programa regional de protección de terrenos agrícolas ante eventos climáticos extremos como crecidas de ríos, con el objetivo de proteger los terrenos agrícolas productivos para 2030.   |
|                                 | Sector(es)   | Silvoagropecuario, Infraestructura y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Proteger los terrenos agrícolas productivos de la Región de Tarapacá para el año 2030.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | El Programa Regional de Protección de Terrenos Agrícolas en Tarapacá, enfocado en salvaguardar los terrenos agrícolas a crecidas de ríos para 2030, incluirá acciones clave como el mapeo de zonas de riesgo, la instalación de sistemas de alerta temprana y estaciones meteorológicas, y el desarrollo de soluciones de ingeniería y prácticas sostenibles de manejo de suelos. Este esfuerzo colaborativo, que involucrará a un comité operativo estado-comunidad, también se centrará en programas de sensibilización y educación sobre gestión de riesgos y agricultura resiliente, apoyándose en una inversión significativa en infraestructura y en la búsqueda de financiamiento.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | La implementación de un programa de protección de terrenos agrícolas en la región de Tarapacá es esencial para mitigar los riesgos asociados a inundaciones y aluviones, especialmente en zonas de precordillera. Dado el contexto del cambio climático, que incrementa la frecuencia e intensidad de estos fenómenos extremos, es crucial disminuir la vulnerabilidad de la agricultura, un sector vital para la economía y la seguridad alimentaria de la región. Según Barreto (2022), las construcciones y estructuras agrícolas en estas áreas suelen ser insuficientes para enfrentar tales eventos, lo que conduce a significativas pérdidas en la actividad agrícola por remoción en masa. Por lo tanto, esta medida no solo protege un recurso económico clave, sino que también fortalece la resiliencia de las comunidades al disminuir su sensibilidad de la cadena de impacto <i>Pérdidas en actividad agrícola por remoción en masa cuantificada</i> . |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi de Agricultura  |
|                                 | Institución Coadyuvante                                  | GORE, MOP, Municipios, SENAPRED, CONADI E INDAP  |

|                                |   |                           |       |       |       |       |
|--------------------------------|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Acciones/Actividades Concretas | <p>1. Mapeo de zonas agrícolas vulnerables; Realizar un análisis detallado y mapeo de las áreas agrícolas susceptibles a crecidas de ríos en la región de Tarapacá, identificando zonas críticas que requieren intervención prioritaria.</p> <p>2. Diseño e Implementación de Sistemas de Protección y Alerta Temprana; Establecer sistemas de alerta temprana y protección en las áreas identificadas como críticas para 2025, incluyendo tecnologías de monitoreo meteorológico e hidrológico.</p> <p>3. Desarrollo e Implementación de Soluciones de Ingeniería y Prácticas de Manejo de Suelos; Implementar soluciones de ingeniería como la construcción de diques y muros de contención, sistemas de drenaje mejorados, y prácticas de manejo de suelos que incluyan reforestación y conservación de cuencas hidrográficas para fortalecer la resiliencia de los terrenos agrícolas.</p> <p>4. Formación de un Comité Operativo y Sensibilización de la Comunidad: Establecer un comité operativo que involucre tanto a representantes del estado como a miembros de la comunidad para coordinar las acciones de protección de terrenos agrícolas y realizar campañas de sensibilización sobre los riesgos y medidas de prevención ante crecidas de ríos.</p> |                           |       |       |       |       |
|                                | Beneficiarios   | Agricultores de la región |       |       |       |       |
|                                | Alcance territorial   | Administración Comunal    |       |       |       |       |
|                                | Nivel de transversalización de género   | Ciega                     |       |       |       |       |
| Cronograma                     | Acción  | Año 1                     | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|                                | Mapeo de zonas agrícolas vulnerables  |                           |       |       |       |       |
|                                | Diseño e Implementación de Sistemas de Protección y Alerta Temprana   |                           |       |       |       |       |
|                                | Desarrollo e Implementación de Soluciones de Ingeniería y Prácticas de Manejo de Suelos   |                           |       |       |       |       |
|                                | Formación de un Comité  |                           |       |       |       |       |

|                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Planificación de la medida</b> |   | Operativo y Sensibilización de la Comunidad.   |  |  |  |  |  |  |
|                                   | Indicador de progreso                           | Descripción  | 1. Mapa de terrenos agrícolas productivos identificados en zonas de crecidas de río<br>2. Diagnostico regional de terrenos agrícolas productivos afectados por crecidas de río<br>3. Porcentaje de reducción Porcentual de Áreas Agrícolas Afectadas por crecidas de Ríos. |  |  |  |  |  |
|                                   |   | Fuente   | Informes de daños agrícolas proporcionados por el Ministerio de Agricultura  |  |  |  |  |  |
|                                   |   | Periodicidad   | Anual  |  |  |  |  |  |
|                                   |   | Responsable seguimiento  | INDAP  |  |  |  |  |  |
| <b>Sinergias de la medida</b>     | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Seguridad Alimentaria al proteger los cultivos, Fortalecimiento de la Resiliencia Comunitaria gracias a sistema de alerta temprana, Conservación del Suelo y Biodiversidad gracias a la implementación de prácticas de manejo de suelos y conservación.   |  |  |  |  |  |  |
|                                   | Relación y sinergias con otras medidas          | Esta medida presenta sinergias con la <i>Optimización y reforzamiento de la infraestructura hídrica de Tarapacá</i> y el <i>Desarrollo de proyectos de innovación en gestión del recurso hídrico y conservación de cultivos tradicionales en Tarapacá</i> , ya que las tres buscan mejorar la resiliencia hídrica del sector agropecuario. |  |  |  |  |  |  |
|                                   | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Esta medida se alinea con el PLADECO de la comuna de Camiña en la página 31 como una acción para el desarrollo de agricultura. Por ejemplo, la acción aquí es "Sistema de protección de terrenos para crecidas de río- preferentemente gaviones de hormigón."  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Financiamiento</b>             | Costo Total Estimado                            | No cuantificable previo al mapeo   |  |  |  |  |  |  |
|                                   | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Infraestructura para el Desarrollo del MOP</li> </ul>  |  |  |  |  |  |  |

| A-SILVO-2                       | Subelemento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Desarrollar y promover proyectos de innovación en gestión del recurso hídrico y conservación de cultivos tradicionales en Tarapacá, con apoyo de fondos concursables  |
|                                 | Sector(es)                       | Silvoagropecuario. Biodiversidad.   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | El objetivo principal de la medida es implementar una gestión avanzada y sostenible del recurso hídrico en Tarapacá, mediante la promoción y ejecución de proyectos de innovación. Esto incluye la planificación eficiente del uso del agua y la ejecución de proyectos de inversión que mejoren el acceso y la gestión del agua, con un enfoque particular en la conservación de cultivos tradicionales y la adaptación al cambio climático.   |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida implica la integración de tecnologías avanzadas y prácticas innovadoras en la gestión del recurso hídrico, tanto a nivel intrapredial (local) como extrapredial (regional). Se busca mejorar significativamente el acceso al agua y fortalecer la resiliencia frente a los impactos del cambio climático. Las acciones incluyen la adopción de nuevas tecnologías, el fomento del intercambio de conocimientos, y la mejora en la disponibilidad de información para una toma de decisiones informada sobre el uso del agua. A nivel extrapredial, se planificarán estrategias integradas que consideren la dinámica del agua desde una perspectiva de cuenca, con el fin de reducir la incertidumbre en las actividades económicas dependientes del recurso hídrico. La medida también contempla el apoyo a través de fondos concursables para incentivar la participación y el compromiso de los actores locales en la gestión sostenible del agua y la conservación de cultivos tradicionales. |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Justificación de la medida            | Esta medida radica permite abordar directamente el riesgo climático analizado en el diagnóstico de la comuna de Pica, una zona crítica en términos de producción frutícola en la región de Tarapacá. Al mejorar la gestión del recurso hídrico y conservar los cultivos tradicionales, se asegura la sostenibilidad del sector frutícola, vital para la economía local. Esta medida es esencial para aumentar la resiliencia de la comuna frente a la variabilidad y los cambios en la disponibilidad de agua. Al disminuir la sensibilidad en la cadena de impacto relacionada con la pérdida de superficie frutícola, se contribuye significativamente a la disminución del riesgo cuantificado.  |
| Institución Responsable               | Seremi de Agricultura   |
| Institución Coadyuvante               | MINAGRI, MOP, DGA, CONADI, FIA, INIA, INDAP, SUBDERE  |
| Acciones/Actividades Concretas        | <p>1. Levantamiento y Diagnóstico de Información Hídrica: Realizar un levantamiento de información sobre el uso y disponibilidad del recurso hídrico por medio de los PERH de cada cuenca.</p> <p>2. Desarrollo de Criterios y Lanzamiento de Fondos Concursables: Establecer criterios para seleccionar proyectos innovadores en gestión del agua y conservación de cultivos, y lanzar convocatorias de fondos concursables.</p> <p>3. Implementación de Proyectos Piloto de Riego Eficiente: Ejecutar proyectos piloto de tecnologías de riego eficiente en comunidades agrícolas seleccionadas.</p> <p>4. Diseño de un Programa de Financiamiento y Capacitación: Crear un programa que combine financiamiento para proyectos innovadores con capacitación y asistencia técnica para agricultores y gestores del agua.</p> |
| Beneficiarios                         | Comunidades Agrícolas Locales. Agricultores.  |
| Alcance territorial                   | Administración territorial regional.  |
| Nivel de transversalización de género | Sensible  |

| Planificación de la medida | Cronograma              | Acción  | Año1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------|-------------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|
|                            |                         | Levantamiento y Diagnóstico de Información Hídrica  |      |       |       |       |       |
|                            |                         | Desarrollo de Criterios y Lanzamiento de Fondos Concursables  |      |       |       |       |       |
|                            |                         | Implementación de Proyectos Piloto de Riego Eficiente   |      |       |       |       |       |
|                            |                         | Diseño de un Programa de Financiamiento y Capacitación  |      |       |       |       |       |
| Indicador de progreso      | Descripción             | 1. Numero de estudios por cuenca realizados.<br>2. Bases del fondo concursable realizadas<br>3. Acciones del proyecto piloto desarrolladas<br>4. Acciones del programa de financiamiento y capacitación realizadas  |      |       |       |       |       |
|                            | Fuente                  | Los datos para este indicador se recopilarán a través de informes de seguimiento de los proyectos financiados, registros de consumo de agua en las comunidades agrícolas participantes, y reportes de las instituciones responsables y coadyuvantes de la medida. |      |       |       |       |       |
|                            | Periodicidad            | Anual   |      |       |       |       |       |
|                            | Responsable seguimiento | CNR   |      |       |       |       |       |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Seguridad Alimentaria; Fortalecimiento de la Resiliencia Comunitaria; Conservación de la Biodiversidad; Desarrollo Económico Sostenible; Educación y Capacitación.   |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | Presenta sinergias con <i>Implementar un programa regional de protección de terrenos agrícolas ante crecidas de ríos</i> y la <i>Optimización y reforzamiento de la infraestructura hídrica de Tarapacá</i> , con un foco común en la gestión hídrica para la agricultura.  |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Esta medida se alinea con la Medida 2 <i>Establecer un programa nacional para fomentar la gestión eficiente y sustentable del agua en la agricultura de riego</i> del PSA Silvoagropecuario.  |
| <b>Financiamiento</b>         | Costo Total Estimado                            | 100 - 550 Millones (Pesos Chilenos)   |
|                               | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Desarrollo Indígena</li> <li>- Ley de Fomento al Riego y Drenaje N° 18.450 de CNR</li> <li>- Fondo Concursable para Organizaciones de Usuarios de Aguas de CNR</li> <li>- AACC Y PMB SUBDERE</li> </ul> |

| A-INFRA-1                       | Subelemento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Optimizar y reforzar la infraestructura hídrica de Tarapacá para mejorar su resiliencia ante el cambio climático.  |
|                                 | Sector(es)   | Infraestructura, Silvoagropecuario, y Bienestar humano.  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Fortalecer la seguridad y sostenibilidad hídrica en la región de Tarapacá, mejorando la resiliencia de su infraestructura hídrica frente a la variabilidad y extremos climáticos, y promoviendo la innovación y eficiencia en la gestión del agua.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | La medida se enfoca en mejorar la resiliencia climática de la región a través de la evaluación, diseño y ejecución de proyectos destinados a optimizar el uso y manejo del agua, así como a reforzar las estructuras existentes para hacer frente a los desafíos impuestos por el cambio climático.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | <p>El agua es esencial tanto para el sector agrícola como para el bienestar humano, un hecho subrayado por los diversos impactos del cambio climático en los recursos hídricos. Como señalan Pandya y Prachi Sharma (2021), el cambio climático afecta significativamente la disponibilidad de agua a través de eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías, así como el aumento del nivel del mar, lo que a su vez tiene profundas implicaciones para la agricultura y la salud humana. Dados estos desafíos, se evidencia la necesidad crítica de adaptación de la infraestructura. Como proyectan Giupponi y Gain (2017), es probable que el cambio climático reduzca los recursos hídricos renovables, impactando la seguridad alimentaria y requiriendo una reevaluación y fortalecimiento de los sistemas de gestión de agua e infraestructura.</p> <p>Esta adaptación debe centrarse en mejorar la resiliencia de la infraestructura hídrica para garantizar un acceso sostenible y equitativo al agua para la agricultura y las necesidades humanas, frente a un clima que cambia rápidamente.</p> |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi de Obras Públicas   |
|                                 | Institución Coadyuvante                                  | GORE, DOH, DGA, Seremi de Agricultura, Seremi de Medio Ambiente, Comisión Nacional de Riego, Corporación de Fomento Productivo (CORFO), Universidades.   |

|                                   |                                       |  |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | <b>Acciones/Actividades Concretas</b> | <p>1. Incorporar dentro de las temáticas a evaluar en las Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos la identificación de vulnerabilidades de la infraestructura hídrica de la cuenca</p> <p>2. Realizar un diagnóstico de la infraestructura hídrica existente y necesidades de mejoras.</p> <p>3. Desarrollar e implementar un plan de modernización y fortalecimiento de la infraestructura hídrica, con un enfoque en la resiliencia al cambio climático.</p> |       |       |       |       |       |
|                                   | Beneficiarios                         | Comunidades locales, agricultores. Ciudadanía en general.  |       |       |       |       |       |
|                                   | Alcance territorial                   | Administración regional  |       |       |       |       |       |
|                                   | Nivel de transversalización de género | Sensible   |       |       |       |       |       |
| <b>Planificación de la medida</b> | Cronograma                            | Acción   | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|                                   |                                       | Incorporar dentro de las temáticas a evaluar en las Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos la identificación de vulnerabilidades de la infraestructura hídrica de la cuenca   |       |       |       |       |       |
|                                   |                                       | Diagnóstico de la Infraestructura Hídrica Existente y Necesidades de Mejoras   |       |       |       |       |       |
|                                   |                                       | Desarrollar e Implementar un Plan de Modernización y Fortalecimiento de la Infraestructura Hídrica   |       |       |       |       |       |

|                               |   |  |   |
|-------------------------------|---|--|---|
|                               | Indicador de progreso                           | Descripción  | Porcentaje de Avance en la Implementación del Plan de Modernización y Fortalecimiento de la Infraestructura Hídrica. Se calcula como el porcentaje de las acciones y proyectos planificados que han sido completados o están en curso, en relación con el total de acciones y proyectos estipulados en el plan. |
|                               |   | Fuente   | La información puede provenir de informes de progreso de los contratistas, registros de obras públicas, sistemas de monitoreo de proyectos y feedback de las comunidades y stakeholders involucrados.   |
|                               |   | Periodicidad   | Anual   |
|                               |   | Responsable seguimiento  | GORE  |
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación                      | Mejora de la Seguridad Hídrica, Fortalecimiento de la Resiliencia Comunitaria.   |   |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | Presenta sinergias con Implementar un programa regional de protección de terrenos agrícolas ante crecidas de ríos y el Desarrollo de proyectos de innovación en gestión del recurso hídrico y conservación de cultivos tradicionales en Tarapacá, complementándose en la búsqueda por mejorar la resiliencia hídrica regional. |   |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | Estrategia Regional de Desarrollo Tarapacá<br>PSA Agricultura  |   |
|                               | Costo Total Estimado                            | 7000 – 10000 millones (Pesos Chilenos)   |   |

**Financiamien  
to**

Posibles Fuentes de  
Financiamiento

- Fondo Verde para el Clima (FVC)
- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral
- Fondos de Gestión Hídrica de CORFO
- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO
- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP
- Ley de Fomento al Riego y Drenaje N° 18.450 de CNR
- Fondo Concursable para Organizaciones de Usuarios de Aguas de CNR
- Fondo de Infraestructura para el Desarrollo del MOP
- Fondo de Innovación para la competitividad regional (FIC-R)
- Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R)
- Sector Privado

| A-TUR-1                         | Subelemento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Desarrollar un programa de gestión de proliferación de Medusas.   |
|                                 | Sector(es)                       | Salud y Bienestar Humano, Turismo, Biodiversidad.   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Desarrollar y ejecutar un Programa Integral de Gestión de proliferación de Medusas en la zona costera de la región de Tarapacá, con un enfoque particular en la comuna de Iquique y Huara. Este programa tiene como objetivo principal mitigar y controlar el impacto negativo de las proliferaciones de medusas y fragatas portuguesas en la salud humana y en la normal operación de actividades recreativas y de turismo de zonas costeras. Se busca preservar la biodiversidad marina y la calidad de las aguas en las áreas de recreación y turismo, especialmente durante los períodos de mayor afluencia turística.  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida en la región de Tarapacá consiste en un programa integral para mitigar el impacto turístico debido a la proliferación de medusas y fragatas portuguesas, combinando monitoreo avanzado para la detección temprana de floraciones, con planes preventivos y reactivos para su manejo. Incluye la gestión de la contaminación de fuentes ribereñas para disminuir la atracción de medusas, y se complementa con una estrategia de diversificación turística que amplía las opciones más allá del baño de mar, promoviendo actividades como ecoturismo y turismo cultural, fortaleciendo así la resiliencia y sostenibilidad del sector turístico en Tarapacá. |

|   |  |
|---|--|
| Justificación de la medida<br>(Identificación del problema) | La justificación de esta medida en Tarapacá se basa en el aumento de la proliferación de medusas y sifonóforos debido al calentamiento de los océanos, exacerbado por el cambio climático y eventos como 'El Niño', tal como lo describe Purcell (2005). Estas condiciones resultan en ciclos de vida más rápidos y un incremento en la densidad poblacional de estas especies, provocando desequilibrios ecológicos en los ecosistemas marinos. Estudios en Chile, como los de Araya et al. (2016), han vinculado estos cambios climáticos con un aumento en las varazones de especies peligrosas como la 'fragata portuguesa' y la 'aguaviva'. Además, según Stein et al. (1989), estos fenómenos representan un riesgo para la salud pública, ya que la toxicidad de estas especies urticantes puede causar desde irritaciones cutáneas hasta reacciones sistémicas graves en humanos. Este escenario impacta negativamente en la biodiversidad marina, las cadenas alimenticias y la seguridad en el turismo costero de Tarapacá, resaltando la importancia de implementar un programa de gestión y control. |
| Institución Responsable                                     | Municipalidad de Iquique, Municipalidad de Huara.  |
| Institución Coadyuvante                                     | SUBPESCA, SEREMI Economía, DIRECTEMAR, MMA, MOP, GORE, Seremi de Salud   |
| Acciones/Actividades Concretas                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación de Sistemas de Monitoreo: Instalación de sensores y sistemas de vigilancia en zonas costeras para monitorear variables asociadas a las floraciones de medusas (pH, T°, salinidad, etc.).</li> <li>2. Desarrollo de Protocolos de Respuesta Rápida: Establecimiento de protocolos para el cierre y reapertura segura de playas en caso de presencia de medusas.</li> <li>3. Campañas de Concienciación Pública: Creación de campañas educativas dirigidas a turistas y residentes sobre los riesgos de las medusas y medidas de primeros auxilios. – esta acción se traslapa con una medida</li> <li>4. Fomento de Actividades Turísticas Alternativas: Promoción de actividades turísticas no relacionadas con la playa para diversificar la oferta turística en la región.</li> <li>5. Investigación y Colaboración Científica: Fomento de la investigación científica sobre el impacto del cambio climático en las floraciones de medusas y colaboración con instituciones académicas, científicas o navales (FFAA).</li> </ol>                       |

|                                   |  |  |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | <b>Beneficiarios</b>                         | Los beneficiarios incluyen a los residentes de las comunas costeras de Iquique y Huara, así como a las empresas turísticas y sus trabajadores, que representan el 12% del PIB en Tarapacá. También se benefician los turistas que visitan estas áreas. |       |       |       |       |       |
|                                   | <b>Alcance territorial</b>                   | Borde costero (comunas de Iquique y Huara).  |       |       |       |       |       |
|                                   | <b>Nivel de transversalización de género</b> | Sensible   |       |       |       |       |       |
| <b>Planificación de la medida</b> | <b>Cronograma</b>                            | Acción   | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|                                   |  | Implementación de Sistemas de Monitoreo  |       |       |       |       |       |
|                                   |  | Desarrollo de Protocolos de Respuesta Rápida   |       |       |       |       |       |
|                                   |  | Campañas de Concienciación Pública   |       |       |       |       |       |
|                                   |  | Fomento de Actividades Turísticas Alternativas   |       |       |       |       |       |
|                                   |  | Investigación y Colaboración Científica  |       |       |       |       |       |
| <b>Indicador de progreso</b>      | <b>Descripción</b>                           | 1. Estudio de las condiciones marinas de la región de Tarapacá.<br>2. Piloto del Sistemas de monitoreo de parámetros marinos<br>3. Número de actividades de concientización sobre la medida<br>4. Numero de investigaciones asociadas a la medida      |       |       |       |       |       |

|                               |   |  |  |
|-------------------------------|---|--|--|
|                               |   | Fuente   | Los datos para este indicador pueden ser recolectados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) o la Municipalidad de Iquique, quienes tienen la responsabilidad de monitorear las condiciones de las playas y tomar decisiones sobre su cierre y reapertura. |
|                               |   | Periodicidad   | Anual  |
|                               |   | Responsable seguimiento  | Seremi de Salud  |
| <b>Sinergias de la medida</b> | Cobeneficios en adaptación                      | Conservación de la Biodiversidad; Mejora de la Salud Pública; Fortalecimiento de la Economía Local; Educación y Concienciación Ambiental   |  |
|                               | Relación y sinergias con otras medidas          | No tiene sinergias con otras medidas.  |  |
|                               | Sinergia Instrumentos de planificación regional | PSA Turismo  |  |
| <b>Financiamiento</b>         | Costo Total Estimado                            | 300 - 750 Millones (Pesos Chilenos)  |  |
|                               | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO</li> <li>- Crédito Verde de CORFO</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> </ul> |  |

## 6.4 Fichas de medidas de Mitigación

| M-BIO-1                         | Subelemento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la Medida</b> | Nombre de la Medida              | Crear nuevas áreas marinas costeras protegidas en sitios prioritarios e identificar nuevas zonas potenciales de conservación en la región de Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)                       | Biodiversidad, Pesca y acuicultura  |
|                                 | Objetivo Específico de la Medida | Proteger el 100% de los sitios prioritarios marinos costeros de Tarapacá, con especial énfasis en zonas críticas para la biodiversidad y la pesca artesanal, e identificar nuevas zonas potenciales de conservación marina.   |
|                                 | Descripción de la Medida         | Ampliar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado para incluir áreas marinas costeras de la región de Tarapacá. La medida contempla la creación de áreas protegidas, dedicadas a la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas marinos, costeros y fluviales. Esto incluirá la conservación de algas y especies marinas clave, manteniendo la biodiversidad y apoyando la pesca sostenible. La iniciativa integrará un enfoque adaptativo para abordar los efectos presentes y futuros del cambio climático en estos ecosistemas. Por otra parte, Es esencial analizar la relación marina y mantener, tanto en los bordes costeros como en las áreas sociales, incluyendo puntos de espacios recreativos, zonas de pesca, áreas de impacto costero y regiones de alta biodiversidad, asegurando así las interacciones de estos factores, con un enfoque global y sostenible en la conservación de la costa. |
|                                 | Justificación de la Medida       | Incorporar áreas acuáticas de Tarapacá al sistema nacional de áreas protegidas fortalece la resiliencia de los ecosistemas marinos y la industria pesquera, que contribuye significativamente al PIB regional. Esta medida es fundamental para contrarrestar la disminución en el rendimiento de las caletas de pescadores, un efecto directo del cambio climático. Proteger estas áreas no solo salvaguarda la biodiversidad marina y los hábitats esenciales, sino que también asegura la continuidad y sostenibilidad de las actividades pesqueras, claves para la economía y el sustento de las comunidades locales.  |

|  |  |
|--|--|
| Autoridad Participante de la medida        | Seremi de Medio Ambiente   |
| Coadyuvante                                | SUBPESCA, SERNAPESCA, DIRECTEMAR, IFOP (Instituto de Fomento Pesquero), GORE, SBAP   |
| Actores Sectoriales o Locales Involucrados | UNAP, Sindicato de pescadores, ONG's locales y de interés en conservación marina, Comunidad borde costero Empresas del borde costero   |
| Acciones/<br>Actividades<br>Concretas      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico sobre el estado de avance en la creación de áreas protegidas en los sitios prioritarios marinos costeros de la región: Estudio que permitirá conocer el estado de avance en la creación de áreas protegidas en los sitios prioritarios establecidos en la Estrategia Regional de Biodiversidad de Tarapacá.</li> <li>2. Coordinación multisectorial con actores claves para la creación de las áreas protegidas marinas costeras: Identificación de actores claves por sitio prioritario marino costero, que permitirá generar grupos núcleos para el avance de la creación de áreas protegidas.</li> <li>3. Programa de financiamiento de Áreas Protegidas: Por medio de este programa se identificarán fuentes de financiamiento internas y externas para avanza en la creación de áreas protegidas según su nivel de factibilidad.</li> <li>4. Creación de los Informes Técnicos Justificatorios para la creación de las áreas protegidas marinas costeras: Una vez enlistadas las áreas a proteger se crearán los Informes Técnicos Justificatorios (ITJ) para realizar la solicitud formal de creación de un área protegida del estado.</li> <li>5. Planes de Manejo y Conservación: Desarrollar programas específicos para los planes manejo y conservación sostenible de las áreas protegidas.</li> <li>6. Estudio de nuevas zonas marinas costeras potenciales a proteger: Por medio de un estudio se levantarán nuevas zonas de interés para la conservación de sus ecosistemas marinos y con potencial de captación de CO2.</li> </ol> |
| Beneficiarios                              | Comunidades pesqueras locales, organismos marinos, biodiversidad acuática, y la sociedad en general que se beneficia de la conservación de los recursos pesqueros y la biodiversidad marina.   |

|   |  |
|---|--|
| Alcance Territorial   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Región de Tarapacá: Zonas costeras y marinas.</li> <li>2. Ecosistemas marinos, costeros y fluviales: Áreas acuáticas que serán designadas como áreas protegidas.</li> <li>3. Comunidades locales: Áreas donde las comunidades dependen de la pesca y actividades relacionadas.</li> </ol>                    |
| Fecha de Inicio Implementación y Período de Duración de la Medida | <p>Inicio: 2026</p> <p>Duración: La implementación de las acciones principales se realizará de forma progresiva, con un período inicial de 5 años, seguido de revisiones y ajustes periódicos.</p>   |
| Instrumentos  | Plan de Adaptación al Cambio Climático para Pesca y Acuicultura, Plan Nacional de Adaptación, Plan de Adaptación para el Cambio Climático en Biodiversidad, Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico Tarapacá, Estrategia Regional de Biodiversidad de Tarapacá  |
| Potencial de Mitigación   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción en la presión sobre especies y ecosistemas acuáticos: Contribuyendo a la absorción de CO2 por algas y otros organismos marinos.</li> <li>2. Conservación de la biodiversidad marina costera: Fundamental para los procesos ecológicos que potencian la mitigación del cambio climático.</li> </ol> |
| Nivel de Transversalización de Género                             | Responsiva   |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | Cobeneficios                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservación de la biodiversidad: Protección de especies y ecosistemas únicos.</li> <li>2. Desarrollo sostenible: Apoyo a la pesca sostenible y el turismo ecológico.</li> <li>3. Resiliencia comunitaria: Fortalecimiento de las comunidades locales frente a los impactos del cambio climático.</li> <li>4. Educación y sensibilización: Aumento de la conciencia sobre la importancia de la conservación marina.</li> <li>5. Aporta al ODS 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos</li> <li>6. Fortalecimiento de sumideros de carbonos marinos: Aumento en la protección de sumideros de carbono marinos costeros.</li> </ol> |
| <b>Metas de Mitigación</b> | Subsector Afectado                         | Pesca y Acuicultura, Turismo.  |
|                            | Fuente o Sumidero Afectado                 | Las áreas acuáticas protegidas funcionan como sumideros de carbono, especialmente a través de la conservación de algas y otros organismos marinos que secuestran CO <sub>2</sub> .   |
|                            | Gases y Contaminantes Climáticos Afectados | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): La protección de ecosistemas acuáticos contribuye a la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.</li> <li>2. Metano (CH<sub>4</sub>) y Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O): Aunque en menor medida, los ecosistemas acuáticos también pueden influir en la captura o emisión de estos gases, dependiendo de su estado de conservación.</li> </ol>  |
|                            | Metas y Objetivos de Mitigación del PARCC  | No se priorizaron para las metas de mitigación, sin embargo se relacionan directamente con las metas y medidas de adaptación del sector biodiversidad y el sector pesca.   |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Sinergias de la Medida</b> | Posible relación / sinergias con acciones de adaptación.                               | <p>MRAS 8. Para 2030, implementar Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies para al menos el 30% de las especies clasificadas como amenazadas en Tarapacá, enfocándose en especies endémicas y en peligro crítico, y asegurando su viabilidad a largo plazo.</p> <p>MRAS 9. Establecer y operacionalizar para 2030 una red de áreas marinas protegidas (AMP) que cubra al menos el 10% de la superficie marina de Tarapacá, priorizando zonas costeras y áreas clave como refugios climáticos para la biodiversidad.</p> <p>MRAS 10. Asegurar para 2030 que el 100% de las áreas protegidas en Tarapacá, tanto marinas como terrestres, cuentan con planes de manejo actualizados y en implementación, integrando estrategias de adaptación al cambio climático.</p> <p>MRAS 11. Fortalecer para 2027 la gestión y gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los ecosistemas marinos costeros en Tarapacá, incluyendo un sistema de monitoreo efectivo y continuo del estado de estos ecosistemas.</p> <p>MRAS 13. Implementar un enfoque ecosistémico en el 90% de las operaciones de pesca y acuicultura en Tarapacá para 2030, asegurando la evaluación y mitigación de riesgos climáticos y fomentando la conservación y uso sostenible de los recursos marinos.</p> |
|                               | Relación con los Objetivos y Otras Medidas del PARCC                                   | No tiene sinergias específicas con otras medidas.   |
|                               | Relación y Sinergias con Otras Medidas de Instrumentos de Gestión del Cambio Climático | PSA pesca y acuicultura   |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
|                | Instrumentos de Planificación o Gestión Regionales | Estrategia Regional de Desarrollo, Actualización Estrategia Regional de Biodiversidad 2019-2030<br>Región de Tarapacá, PLADECO Iquique  |
| Financiamiento | Costo Total Estimado                               | 1000 - 3000 Millones de pesos chilenos (MM) en 5 años. Estudios Preliminares y Evaluaciones Ambientales:<br><br>Estudios Preliminares y Evaluaciones Ambientales: 50 a 150 MM<br>Gestión y Administración (anual): 100 a 300 MM<br>Programas de Manejo y Conservación (anual): 150 a 400 MM<br>Infraestructura y Señalización: Estimación: 100 a 200 MM<br>Educación y Sensibilización Comunitaria (anual): 50 a 150 MM<br>Monitoreo y Evaluación Continua (anual): 50 a 100 MM   |
|                | Valorización Económica                             | No es posible estimar en esta etapa de planificación, y requiere de horizontes de medición a largo plazo. La valorización podría considerar Beneficios Ecológicos y para la Pesca Sostenible, que pueden traducirse en una mejora en la calidad y cantidad de recursos pesqueros, lo que podría incrementar los ingresos de la industria pesquera del orden de decenas a cientos de millones de CLP a largo plazo. En el caso del turismo ecológico, este podría generar ingresos adicionales, potencialmente en el orden de decenas a cientos de millones de CLP anuales. La reducción de Costos a Largo Plazo es Difícil de cuantificar, pero la prevención de daños ambientales y la conservación de ecosistemas podría ahorrar costos significativos a largo plazo. |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
|                                 | Posibles Fuentes de Financiamiento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Fondo Naturaleza Chile</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> </ul>  |
| <b>Seguimiento de la Medida</b> | Indicadores para Evaluar su Cumplimiento         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico sobre el estado de avance en la creación de áreas protegidas en los sitios prioritarios marinos costeros, realizado.</li> <li>2. Programa de financiamiento de Áreas Protegidas, creado y con la identificación de fuentes potenciales.</li> <li>3. Numero de talleres de coordinación con actores claves para la creación de areas protegidas marinas costeras.</li> <li>4. Área Total Protegida: Mide la extensión total (en hectáreas o kilómetros cuadrados) de áreas acuáticas que han sido efectivamente incorporadas en el sistema nacional de áreas protegidas.</li> </ol> |
| <b>Información Extra</b>        | Identificación de Brechas para la Implementación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brechas institucionales: Asegurar la cooperación y coordinación efectiva entre autoridades locales y nacionales.</li> <li>- Brechas técnicas: Garantizar la capacidad técnica para la identificación y gestión de áreas protegidas marinas.</li> <li>- Brechas legales: Asegurar la adecuación de la legislación para la inclusión de áreas acuáticas en el sistema de áreas protegidas.</li> <li>- Brechas económicas: Buscar fondos adicionales si el financiamiento inicial no es suficiente.</li> </ul>   |

| M-BIO-2                         | Subelemento                                | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la Medida</b> | Nombre de la Medida                        | Plan de gestión de sumideros de carbono marinos y continentales  |
|                                 | Sector(es)                                 | Biodiversidad, Pesca y acuicultura   |
|                                 | Objetivo Específico de la Medida           | Generar un plan que permita gestionar y conservar los sumideros de carbono marinos y continentales de la región de Tarapacá  |
|                                 | Descripción de la Medida                   | El plan de gestión de los sumideros de carbono marinos y continentales permitirá realizar una identificación, clasificación y cuantificación del potencial de mitigación de cada uno de los sumideros. Es fundamental incorporar en la gestión de estos ecosistemas a la comunidad local.  |
|                                 | Justificación de la Medida                 | Uno de los principales aportes de la mitigación es la conservación de ecosistemas capaces de captar CO2. Se tienen identificado los ecosistemas que son grandes captadores de CO2, pero aún queda la brecha en la cuantificación de los gases captados, por lo que es fundamental avanzar en el estudio de los sumideros de carbono locales. |
|                                 | Autoridad Participante de la Medida        | Seremi de Medio Ambiente   |
|                                 | Coadyuvante                                | MMA, SBAP, SAG, SUBPESCA, SERNAPECA, SERNATUR, Universidades   |
|                                 | Actores Sectoriales o Locales Involucrados | UNAP, Sindicato de pescadores, ONG's locales y de interés en conservación de la biodiversidad, Comunidad borde costero, Comunidad indígena.  |

|   |   |
|---|---|
| Acciones/Actividades Concretas                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico de los sumideros de carbono marinos y continentales de la región</li> <li>2. Desarrollo de instructivo para identificación, cuantificación y gestión de sumideros de carbono</li> <li>3. Capacitación de SSPP y comunidades locales sobre la gestión de ecosistemas potenciales a sumideros de carbono</li> <li>4. Plan de gestión de sumideros de carbono marinos y continentales</li> </ol> |
| Beneficiarios   | Comunidades locales, biodiversidad, y la sociedad en general que se beneficia de la conservación de los ecosistemas.  |
| Alcance Territorial   | Región de Tarapacá: Zonas costeras y marinas, precordillera, pampa, altiplano<br>Comunidades locales: Áreas donde las comunidades dependen de la pesca y actividades relacionadas.  |
| Fecha de Inicio Implementación y Período de Duración de la Medida | <p>Inicio: 2026</p> <p>Duración: La implementación de las acciones principales se realizará de forma progresiva, con un período inicial de 5 años, seguido de revisiones y ajustes periódicos.</p>  |
| Instrumentos  | Plan de Adaptación al Cambio Climático para Pesca y Acuicultura, Plan Nacional de Adaptación, Plan de Adaptación para el Cambio Climático en Biodiversidad, Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico Tarapacá, Estrategia Regional de Biodiversidad de Tarapacá   |
| Potencial de Mitigación   | <p><b>3.</b> Reducción en la presión sobre especies y ecosistemas: Contribuyendo a la absorción de CO<sub>2</sub> por algas y otros organismos marinos y terrestres</p> <p><b>4.</b> Conservación de la biodiversidad marina costera: Fundamental para los procesos ecológicos que potencian la mitigación del cambio climático.</p>  |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | Nivel de Transversalización de Género      | Responsiva   |
|                            | Cobeneficios                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservación de la biodiversidad: Protección de especies y ecosistemas únicos.</li> <li>2. Desarrollo sostenible: Apoyo a la pesca sostenible y el turismo ecológico.</li> <li>3. Resiliencia comunitaria: Fortalecimiento de las comunidades locales frente a los impactos del cambio climático.</li> <li>4. Educación y sensibilización: Aumento de la conciencia sobre la importancia de la conservación marina.</li> <li>5. Aporta al ODS 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos</li> <li>6. Fortalecimiento de sumideros de carbonos marinos: Aumento en la protección de sumideros de carbono marinos costeros.</li> </ol> |
| <b>Metas de Mitigación</b> | Subsector Afectado                         | Pesca y Acuicultura, Turismo, Silvoagropecuario  |
|                            | Fuente o Sumidero Afectado                 | Las áreas acuáticas protegidas funcionan como sumideros de carbono, especialmente a través de la conservación de algas y otros organismos marinos que secuestran CO <sub>2</sub> .   |
|                            | Gases y Contaminantes Climáticos Afectados | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): La protección de ecosistemas acuáticos contribuye a la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.</li> <li>2. Metano (CH<sub>4</sub>) y Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O): Aunque en menor medida, los ecosistemas acuáticos también pueden influir en la captura o emisión de estos gases, dependiendo de su estado de conservación.</li> </ol>  |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
|                               | Metas y Objetivos de Mitigación del PARCC                             | No se priorizaron para las metas de mitigación, sin embargo se relacionan directamente con las metas y medidas de adaptación del sector biodiversidad y el sector pesca.  |
| <b>Sinergias de la Medida</b> | Posible relación / sinergias con acciones de adaptación.              | <p>MRAS 8. Para 2030, implementar Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies para al menos el 30% de las especies clasificadas como amenazadas en Tarapacá, enfocándose en especies endémicas y en peligro crítico, y asegurando su viabilidad a largo plazo.</p> <p>MRAS 9. Establecer y operacionalizar para 2030 una red de áreas marinas protegidas (AMP) que cubra al menos el 10% de la superficie marina de Tarapacá, priorizando zonas costeras y áreas clave como refugios climáticos para la biodiversidad.</p> <p>MRAS 10. Asegurar para 2030 que el 100% de las áreas protegidas en Tarapacá, tanto marinas como terrestres, cuentan con planes de manejo actualizados y en implementación, integrando estrategias de adaptación al cambio climático.</p> <p>MRAS 11. Fortalecer para 2027 la gestión y gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los ecosistemas marinos costeros en Tarapacá, incluyendo un sistema de monitoreo efectivo y continuo del estado de estos ecosistemas.</p> <p>MRAS 13. Implementar un enfoque ecosistémico en el 90% de las operaciones de pesca y acuicultura en Tarapacá para 2030, asegurando la evaluación y mitigación de riesgos climáticos y fomentando la conservación y uso sostenible de los recursos marinos.</p> |
|                               | Relación con los Objetivos y Otras Medidas del PARCC                  | No tiene sinergias específicas con otras medidas.   |
|                               | Relación y Sinergias con Otras Medidas de Instrumentos de Gestión del | PSA pesca y acuicultura   |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
|                | Cambio Climático                                   |   |
|                | Instrumentos de Planificación o Gestión Regionales | Estrategia Regional de Desarrollo, Actualización Estrategia Regional de Biodiversidad 2019-2030 Región de Tarapacá, PLADECO Iquique   |
| Financiamiento | Costo Total Estimado                               | <p>300 - 800 Millones de Pesos Chilenos (MM) en 5 años. Estudios Preliminares y Evaluaciones Ambientales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios Preliminares y Evaluaciones Ambientales: 50 a 150 MM</li> <li>2. Gestión y Administración (anual): 100 a 150 MM</li> <li>3. Programas de Manejo y Conservación (anual): 100 a 200 MM</li> <li>4. Infraestructura y Señalización: Estimación: 100 a 200 MM</li> <li>5. Educación y Sensibilización Comunitaria (anual): 50 a 150 MM</li> <li>6. Monitoreo y Evaluación Continua (anual): 50 a 100 MM</li> </ol> |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
|                                 | Valorización Económica                           | No es posible estimar en esta etapa de planificación, y requiere de horizontes de medición a largo plazo. La valorización podría considerar Beneficios Ecológicos y para la Pesca Sostenible, que pueden traducirse en una mejora en la calidad y cantidad de recursos pesqueros, lo que podría incrementar los ingresos de la industria pesquera del orden de decenas a cientos de millones de CLP a largo plazo. En el caso del turismo ecológico, este podría generar ingresos adicionales, potencialmente en el orden de decenas a cientos de millones de CLP anuales. La reducción de Costos a Largo Plazo es Difícil de cuantificar, pero la prevención de daños ambientales y la conservación de ecosistemas podría ahorrar costos significativos a largo plazo. |
|                                 | Posibles Fuentes de Financiamiento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Fondo Naturaleza Chile</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> </ul>   |
| <b>Seguimiento de la Medida</b> | Indicadores para Evaluar su Cumplimiento         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico sobre el estado de avance los sumideros de carbono</li> <li>2. Programa de financiamiento de sumideros de carbono</li> <li>3. Numero de talleres de coordinación con actores claves para la gestión de sumideros de carbono</li> <li>4. Acciones del plan elaboradas</li> </ol>   |
| <b>Información Extra</b>        | Identificación de Brechas para la Implementación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brechas institucionales: Asegurar la cooperación y coordinación efectiva entre autoridades locales y nacionales.</li> <li>- Brechas técnicas: Garantizar la capacidad técnica para la identificación y gestión de sumideros</li> <li>- Brechas legales: Asegurar la adecuación de la legislación para la inclusión de sumideros de carbono</li> <li>- Brechas económicas: Buscar fondos adicionales si el financiamiento inicial no es suficiente.</li> </ul>  |

| M-EN-1                          | Subelemento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la Medida</b> | Nombre de la Medida              | Implementar un plan de transición hacia vehículos eléctricos en Tarapacá, con infraestructura de carga y políticas de incentivos   |
|                                 | Sector(es)                       | Energía y Transporte   |
|                                 | Objetivo Específico de la Medida | Desarrollar e implementar un programa integral destinado a favorecer la transición hacia vehículos eléctricos en los sectores público y privado. Este programa contempla la progresiva prohibición del uso y la comercialización de vehículos con sellos rojo en la región. Asimismo, se busca fortalecer los mecanismos de fiscalización para asegurar el cumplimiento efectivo de las normativas asociadas, contribuyendo así a la consolidación de una movilidad más sostenible y alineada con las metas ambientales establecidas.  |
|                                 | Descripción                      | La medida propone el desarrollo e implementación de un programa integral con el objetivo principal de impulsar la transición hacia vehículos eléctricos tanto en los sectores público como privado de la región. Este programa se distingue por la implementación gradual de medidas que prohíben el uso y la comercialización de vehículos identificados con sellos rojo. Para fortalecer la efectividad de estas restricciones, se plantea mejorar los mecanismos de fiscalización, asegurando así el cumplimiento riguroso de las normativas asociadas.   |
|                                 | Justificación                    | La implementación de este programa integral cobra especial relevancia debido a que el sector transporte terrestre es una de las principales fuentes de emisiones en la región de Tarapacá. Concretamente, este sector contribuyó con un significativo 28% de las emisiones totales en el año 2020, subrayando la necesidad apremiante de abordar sus impactos medioambientales. Al prohibir gradualmente el uso y la comercialización de vehículos con sellos rojo, junto con asegurar la disponibilidad y promover la adopción de vehículos eléctricos, se pretende mitigar de manera efectiva este aporte considerable a las emisiones totales de la región, orientando el sector hacia prácticas más sostenibles y en consonancia con los objetivos ambientales establecidos. |

|   |   |
|---|---|
| Autoridad Participante de la Medida (Responsable)                 | Seremi de Transporte y telecomunicaciones   |
| Coadyuvante   | Seremi de Energía; Agencia de Sostenibilidad Energética; Gobierno regional; SERVIU; MOP Municipios; Carabineros de Chile  |
| Actores Sectoriales o Locales Involucrados                        | Gremio de colectivos, taxis, buses.<br>Distribuidoras de vehículos Mineras  |
| Acciones/ Actividades Concretas                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar un mapa de infraestructura de carga para vehículos eléctricos.</li> <li>2. Diseño y ejecución de campañas educativas sobre los beneficios de los vehículos eléctricos.</li> <li>3. Implementación de políticas de incentivos para la adquisición de vehículos eléctricos y de carga pública</li> <li>4. Fortalecimiento de los procedimientos de fiscalización, incluyendo tecnologías de monitoreo avanzadas.</li> </ol> |
| Beneficiarios   | Población en general, usuarios de vehículos eléctricos, gremio de colectivos  |
| Alcance Territorial   | Regional  |
| Fecha de Inicio Implementación y Período de Duración de la Medida | Enero 2026.   |
| Instrumentos  | Estrategia Nacional de Electromovilidad, Estrategia Energética Regional, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible.  |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | Potencial de Mitigación                    | El cambio de autos de sello rojo a sello verde tiene un potencial de mitigación de un 7% aproximadamente, mientras que para el caso de los vehículos particulares la reducción aproximada es de 25 kt CO2 eq, y 92,5 kt CO2 eq en el caso del transporte público.  |
|                            | Nivel de Transversalización de Género      | No pertinente  |
|                            | Cobeneficios                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir los impactos negativos del cambio climático, como eventos climáticos extremos, cambios en los patrones meteorológicos y elevación del nivel del mar, contribuyendo a la preservación de los ecosistemas y su diversidad biológica.</li> <li>2. Mejora de la calidad del aire, lo que beneficia la salud humana y reduce los problemas respiratorios y cardiovasculares.</li> <li>3. Menor dependencia de combustibles fósiles</li> <li>4. Generación de empleo, a través de la fabricación de vehículos eléctricos, la instalación de infraestructuras de carga, la investigación y desarrollo de tecnologías limpias, y la gestión de servicios de transporte público.</li> </ol> |
| <b>Metas de Mitigación</b> | Subsector Afectado                         | Automotriz y logística de transporte.  |
|                            | Fuente o Sumidero Afectado                 | Automóviles, camionetas, buses.  |
|                            | Gases y Contaminantes Climáticos Afectados | CO2 y carbono negro  |
|                            | Metas y Objetivos de Mitigación del PARCC  | Incrementar la proporción de la flota de vehículos particulares eléctricos a 20% y alcanzar el 50% en el transporte público de Tarapacá para 2035.   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| Sinergias de la Medida | Posible relación / sinergias con acciones de adaptación.                               | No hay relación   |
|                        | Relación con los Objetivos y Otras Medidas del PARCC                                   | Disminuir las emisiones de CO <sub>2</sub> eq de la gran minería en Tarapacá en un 50% para 2035, en comparación al año 2020, a través de estrategias de eficiencia energética y transición a energías limpias. |
|                        | Relación y Sinergias con Otras Medidas de Instrumentos de Gestión del Cambio Climático | Plan Nacional de Eficiencia Energética; la Estrategia Nacional de Electromovilidad; la Estrategia de Instrumentos Económicos para la Transición Energética.   |
|                        | Instrumentos de Planificación o Gestión Regionales                                     | Estrategia Regional de Desarrollo, PLADECO  |

|                |                                    |       |  |
|----------------|------------------------------------|-------|--|
| Financiamiento | Costo Estimado                     | Total | <p>Inversión Inicial:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura de Carga: Presupuestamos la instalación de 10 estaciones de carga, con un costo promedio de 150 Millones de Pesos Chilenos (MM) cada una. Esto totalizaría 1,500 MM</li> <li>2. Campañas Educativas: Estimado un costo de CLP 50,000,000 para el desarrollo y ejecución de estas campañas.</li> <li>3. Incentivos para la Adquisición de Vehículos Eléctricos: Supongamos un incentivo promedio de 2MM por vehículo, con una meta de 500 vehículos. Esto sería 1,000 MM</li> </ol> <p>Costos Operativos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mantenimiento de Infraestructura de Carga: Estimemos un 5% anual del costo inicial, que sería 75 MM año</li> <li>5. Monitoreo y Fiscalización: Consideramos un costo anual de 100 MM para estas actividades.</li> </ol> |
|                | Valorización Económica             |       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahorros en Combustibles Fósiles: Si cada vehículo eléctrico ahorra aproximadamente 1 MM año en combustible (en comparación con un vehículo de gasolina), para 500 vehículos, esto sería 500 MM anuales.</li> <li>2. Beneficios Ambientales y de Salud: Estos son más difíciles de cuantificar monetariamente sin modelos específicos, pero consideramos un valor conservador de 200MM anuales en términos de mejoras en la calidad del aire y salud pública. Resumen de Costos</li> </ol> <p>Inversión Inicial: 2,550 MM<br/> Costos Operativos Anuales: 175 MM Ahorros y Beneficios Anuales: 700 MM</p>   |
|                | Posibles Fuentes de Financiamiento |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Créditos para electromovilidad de Banco Estado</li> <li>- Crédito Verde de CORFO</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> </ul>  |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Seguimiento de la Medida</b> | Indicadores para Evaluar su Cumplimiento         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mapa de infraestructura de carga para vehículos eléctricos</li> <li>2. Numero de campañas educativas sobre los beneficios de los vehículos eléctricos realizadas</li> <li>3. Avances en políticas de incentivos para la adquisición de vehículos eléctricos y de carga pública</li> <li>4. Porcentaje de aumento de vehículos eléctricos en comparación al 2023</li> </ol>                |
| <b>Información Extra</b>        | Identificación de Brechas para la Implementación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brechas institucionales: Garantizar coordinación efectiva entre entidades involucradas.</li> <li>- Brechas técnicas: Asegurar acceso a tecnologías de carga de vehículos eléctricos.</li> <li>- Brechas legales: Evaluar y modificar la legislación actual para favorecer la transición.</li> <li>- Brechas económicas: Buscar fuentes de financiamiento sostenibles y viables.</li> </ul> |

| M-SyB-1                         | Subelemento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la Medida</b> | Nombre de la Medida              | Elaborar un Plan de valorización de Residuos Orgánicos y prevención de desperdicio de alimentos  |
|                                 | Sector(es)                       | Salud y Bienestar Humano   |
|                                 | Objetivo Específico de la Medida | Disminuir los gases de efecto invernadero provenientes de la descomposición de los residuos orgánicos que son enviados a los rellenos sanitarios y vertederos a través de la valorización de residuos orgánicos y la prevención de desperdicios de alimento, en el marco del OD 12 y la estrategia regional de desarrollo.   |
|                                 | Descripción de la Medida         | Se debe realizar la identificación del marco normativo, programas actuales de valorización de residuos orgánicos y prevención de pérdida de alimentos en la región, de manera de regularizar programas o proyectos de esta materia. A su vez, para lograr las metas regionales del PSM de Salud, esto es: 9.408 composteras domiciliarias, 90 en establecimientos educacionales, ambas al 2030 y 2 plantas de compostajes al 2040, se debe realizar campañas, capacitaciones, definición de incentivos, identificación de financiamiento y generación de proyectos y programas para la proliferación de este tipo de proyectos.  |
|                                 | Justificación de la Medida       | La elaboración de un plan maestro para incorporar la valorización de residuos orgánicos, tal como lo señala el Plan de mitigación de residuos del Ministerio de Salud y la Estrategia de desarrollo Regional, aporta en respuesta a la meta planteada por Chile ante la NDC de ser carbono neutral al 2050. Si bien es cierto, que el sector energía es el gran responsable de las emisiones de GEI, el sector residuos también insuma con 7.3% según el Informe del Inventario Nacional de Emisiones de Chile 2022 (MMA, 2023) y dentro de este porcentaje adquiere mayor relevancia la Disposición de residuos sólidos con un 76,3% para el 2020. Es por ello que el MMA elaboró la estrategia de orgánicos enfocadas en los residuos municipales con el objetivo de: a) Pasar de un 1% a un 66% de valorización de los residuos orgánicos municipales; b) Generar menos residuos; c) Separar los residuos orgánicos en origen d) Utilizar los residuos como recurso en la producción de energía eléctrica y/o térmica. en este mismo sentido se está impulsando la Ley de Orgánicos, que promueve la valorización de los residuos orgánicos y fortalece la gestión de los residuos a nivel territorial tiene por objeto disminuir la cantidad de residuos que se eliminan, previniendo su generación y fomentando su valorización a través de la instauración de obligaciones para el manejo diferenciado de los residuos orgánicos |

|  |   |
|--|---|
|  | domiciliarios, el fortalecimiento de la planificación y la gobernanza de la gestión de los residuos, y el refuerzo del financiamiento del servicio de aseo municipal.   |
| Autoridad Participante de la Medida<br>(Responsable) | SEREMI Salud  |
| Coadyuvante  | SEREMI MMA, SEREMI Educación, Municipalidades, SUBDERE, Seremi MINVU, ASCC  |
| Actores Sectoriales o Locales Involucrados           | Organizaciones de sociedad civil, academia, otros   |
| Acciones/ Actividades Concretas                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los programas de valorización de orgánicos a nivel comunal con y sin resolución sanitaria</li> <li>2. Regularización de programas y proyectos de valorización de Residuos orgánicos según normativa vigente</li> <li>3. Definición de Incentivos para incluir programas de valorización de orgánicos en establecimientos educacionales y la implementación de ello.</li> <li>4. Campañas de educación ambiental para fomentar y levantar programas o acciones de valorización de orgánicos y disminución de pérdidas de alimento</li> <li>5. Capacitación a funcionarios municipales en gestión de residuos orgánicos y levantamiento de proyectos asociados a ello para su implementación a nivel comunal.</li> <li>6. Identificación de financiamientos asociados a programas de valorización de residuos orgánicos y prevención de pérdida de alimento</li> <li>7. Construcción del plan estratégico de a corto y mediano plazo de manera alcanzar las metas del PSM Salud definidas al 2030.</li> </ol> |
| Beneficiarios  | Feriantes, Establecimientos Educacionales, Municipalidades  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Alcance Territorial   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Región de Tarapacá: Zonas costeras y marinas.</li> <li>2. Ecosistemas marinos, costeros y fluviales: Áreas acuáticas que serán designadas como áreas protegidas.</li> <li>3. Comunidades locales: Áreas donde las comunidades dependen de la pesca y actividades relacionadas.</li> </ol>  |
|  | Fecha de Inicio Implementación y Período de Duración de la Medida | Fecha de Inicio: 2025-2026, en función de la aprobación y financiación. Período de Duración: Programa permanente a largo plazo con revisiones y actualizaciones periódicas   |
|  | Instrumentos  | Estrategia Regional de Desarrollo, Pladecos, Estrategia de Residuos Orgánicos, Hoja de Ruta Economía Circular, Programa de Residuos Subdere, Plan Sector de Mitigación de Salud.   |
|  | Potencial de Mitigación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En 2022, la región de Tarapacá emitió directamente 2.238 kt CO<sub>2</sub> eq (sin considerar el sector UTCUTS), lo que representó el 2,0 % del total de emisiones de GEI nacionales. El sector residuos en la región alcanza un 4,54% de las emisiones regionales, siendo esta medida un aporte a la disminución de al menos el 15%.</li> <li>- el 94,7% corresponde a emisiones de gas metano CH<sub>4</sub>, el impacto del CH<sub>4</sub> es 25 veces mayor que el del CO<sub>2</sub> en un período de 100 años de acuerdo con el Fourth Assessment Report. Por lo que el potencial de disminución de CH<sub>4</sub> es al menos 15%</li> </ul> |
|  | Nivel de Transversalización de Género                             | Género Transformador   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        | Cobeneficios   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Reducción de desperdicios de alimentos, por medio de buenas prácticas y gestión alimentaria.</li> <li>2.Valorización de residuos orgánicos en fertilizante natural, generando emprendimientos y puestos de trabajo</li> <li>3.Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios regionales</li> </ol>   |
| Metas de Mitigación    | Subsector Afectado                                       | Disposición de residuos sólidos   |
|                        | Fuente o Sumidero Afectado                               | Emisiones procedentes de la disposición de residuos en vertederos sin tratamiento ni gestión  |
|                        | Gases y Contaminantes Climáticos Afectados               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): La protección de ecosistemas acuáticos contribuye a la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Metano (CH<sub>4</sub>) y Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O): Aunque en menor medida, los ecosistemas acuáticos también pueden influir en la captura o emisión de estos gases, dependiendo de su estado de conservación.</li> </ul> |
|                        | Metas y Objetivos de Mitigación del PARCC                | M12. Aumento de la tasa de reciclaje en 2030  |
| Sinergias de la Medida | Posible relación / sinergias con acciones de adaptación. | No tiene  |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
|                | Relación con los Objetivos y Otras Medidas del PARCC                                   | M-SyB-2 Actualizar el Plan de Gestión de Residuos Domiciliarios y Asimilables integrando un monitoreo de emisiones de GEI en rellenos sanitarios y vertederos   |
|                | Relación y Sinergias con Otras Medidas de Instrumentos de Gestión del Cambio Climático | Estrategia Climática de Largo Plazo 2050 (ECLP).<br>- Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC).<br>- Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022. - Plan Sectorial de Mitigación de Salud.<br>- Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.<br>- Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos. |
|                | Instrumentos de Planificación o Gestión Regionales                                     | Estrategia Regional de Desarrollo 2023  |
| Financiamiento | Costo Total Estimado   | Inversión Inicial: 600 MM (pesos chilenos)  |
|                | Valorización Económica   | No es posible estimar en esta etapa de planificación, y requiere de horizontes de medición a largo plazo.   |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
|                                 | Posibles Fuentes de Financiamiento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Fondo para el Reciclaje (FPR)</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- SUBDERE</li> <li>- Sector privado</li> </ul>   |
| <b>Seguimiento de la Medida</b> | Indicadores para Evaluar su Cumplimiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de programas de valorización de orgánicos a nivel comunal con y sin resolución sanitaria</li> <li>- Número de actividades realizadas en la campaña de educación ambiental para fomentar y levantar programas o acciones de valorización de orgánicos y disminución de pérdidas de alimento</li> <li>- Numero de capacitaciones a funcionarios municipales en gestión de residuos orgánico</li> <li>- Plan estratégico de a corto y mediano plazo de manera alcanzar las metas del PSM Salud definidas al 2030. Realizada</li> </ul> |
| <b>Información Extra</b>        | Identificación de Brechas para la Implementación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brechas normativas: Se debe crear normativa que facilite la valorización de residuos orgánicos</li> <li>- Brechas técnicas: Avanzar en la optimización de la recolección y separación de los residuos orgánicos</li> <li>- Brechas económicas: Se deben generar líneas de financiamiento que incentiven y potencien la valorización</li> </ul>   |

| M-SyB-2                         | Subelemento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la Medida</b> | Nombre de la Medida                                  | Actualizar el Plan de Gestión de Residuos Domiciliarios y Asimilables integrando un monitoreo de emisiones de GEI en rellenos sanitarios existentes y vertederos de la región   |
|                                 | Sector(es)   | Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo Específico de la Medida                     | Controlar y minimizar las emisiones de GEI provenientes de los rellenos sanitarios e impulsar rellenos sanitarios en aquellas comunas que aún no se encuentran con un sitio de disposición autorizado.  |
|                                 | Descripción de la Medida                             | Esta medida busca desarrollar un Plan de Gestión de Residuos Domiciliarios y Asimilables integrando un monitoreo de emisiones de GEI en rellenos sanitarios y vertederos. El cual para elaborarlo se debe levantar una información fundamental sobre el estado de la gestión de residuos en la región, posteriormente impulsando la generación de proyectos en esta materia.  |
|                                 | Justificación de la Medida                           | La ERD 2023-2033, establece dentro de sus lineamientos estratégicos: Fortalecimiento integral de la gestión regional y su objetivo n°3: desarrollar un sistema de gestión integral de residuos, favoreciendo su reducción, reutilización, recuperación, reciclaje, valorización y disposición final. Aquí una de las acciones prioritarias es elaborar e implementar la Estrategia Regional de Gestión de Residuos y el Plan integral de residuos Tarapacá. Por otro lado, la Ley orgánica de Gobiernos Regionales en su artículo 16 señala las funciones del Gobierno Regional entre lo que se destaca: a) Diseñar, elaborar, aprobar y aplicar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la región en el ámbito de sus competencias, los que deberán ajustarse al presupuesto de la Nación; a la estrategia regional de desarrollo y a los instrumentos de planificación comunal. i) Asesorar a las municipalidades, cuando éstas lo soliciten, especialmente en la formulación de sus planes y programas de desarrollo. En cuanto al Plan Sectorial de Mitigación de Salud, la medida 2, corresponde a la Instalación de sistemas de captura y valorización o quema de biogás en rellenos sanitarios preexistentes y nuevos; de manera de evitar que los GEI se liberen fácilmente a la atmósfera y mitigar así su efecto. |
|                                 | Autoridad Participante de la Medida<br>(Responsable) | GORE  |

|   |   |
|---|---|
| Coadyuvante   | Seremi de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, SUBDERE, Municipalidades, SEREMI Minvu, SEREMI BBNN, SEREMI Desarrollo social y familia, Vialidad   |
| Actores Sectoriales o Locales Involucrados                        | Organizaciones de sociedad civil, academia, otros   |
| Acciones/ Actividades Concretas                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualización del diagnóstico de generación, manejo y disposición final de los residuos en la región de Tarapacá, incorporando la variable de economía circular y cambio climático en este análisis.</li> <li>2. Identificación de problemáticas de las instalaciones finales actuales en cada comuna, para generación de proyectos y/o programas en gestión integral de residuos</li> <li>3. Identificación de soluciones a las problemáticas identificadas en el punto anterior.</li> <li>4. Implementación de las soluciones en al menos el 70% de las problemáticas identificadas.</li> <li>5. Generación de proyectos y/o programas para la implementación o ejecución de instalaciones autorizadas ambiental y sanitariamente con enfoque a la generación de GEI en sus instalaciones.</li> <li>6. Elaboración de la estrategia de residuos en la región de Tarapacá</li> <li>7. Elaboración del plan de gestión integral de residuos en la región de Tarapacá</li> </ol> |
| Beneficiarios   | Municipalidades, Comunidad regional   |
| Alcance Territorial   | Región de Tarapacá  |
| Fecha de Inicio Implementación y Período de Duración de la Medida | Fecha de Inicio: 2025-2026, en función de la aprobación y financiación. Período de Duración: Programa permanente a largo plazo con revisiones y actualizaciones periódicas  |
| Instrumentos  | Estrategia Regional de Desarrollo, Pladecos, Estrategia de Residuos Orgánicos, Hoja de Ruta Economía Circular, Programa de Residuos SUBDERE, Plan Sector de Mitigación de Salud.  |

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
|                     | Potencial de Mitigación                    | - A partir de datos del Informe Final Proyecto: Propuesta de instrumentos y medidas de mitigación para el sector residuos (Implementa Sur, 2024) y cálculo de MMA (MMA, 2023). La Captura y valorización/quema de biogás en rellenos sanitarios existentes y nuevos tiene un potencial de mitigación de 5.65 Mt CO2 eq   |
|                     | Nivel de Transversalización de Género      | Sensible   |
|                     | Cobeneficios                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora en el manejo de los GEI generados en los rellenos sanitarios</li> <li>2. Aumento de la información sobre el estado regional en el sector de residuos, permitiendo una mejor toma de decisión</li> <li>3. Aumentar la generación de proyectos asociados a la gestión de los residuos</li> </ol>  |
| Metas de Mitigación | Subsector Afectado                         | Disposición de residuos sólidos  |
|                     | Fuente o Sumidero Afectado                 | Emisiones procedentes de la disposición de residuos en vertederos sin tratamiento ni gestión   |
|                     | Gases y Contaminantes Climáticos Afectados | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dióxido de Carbono (CO2): La protección de ecosistemas acuáticos contribuye a la captura y almacenamiento de CO2.</li> <li>- Metano (CH4)</li> <li>- Óxido Nitroso (N2O): Aunque en menor medida, los ecosistemas acuáticos también pueden influir en la captura o emisión de estos gases, dependiendo de su estado de conservación.</li> </ul> |
|                     | Metas y Objetivos de Mitigación del PARCC  | M12. Aumento de la tasa de reciclaje en 2030   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| Sinergias de la Medida | Posible relación / sinergias con acciones de adaptación.                               | No tiene  |
|                        | Relación con los Objetivos y Otras Medidas del PARCC                                   | M-SyB-1 Plan de valorización de Residuos Orgánicos y prevención de desperdicio de alimentos   |
|                        | Relación y Sinergias con Otras Medidas de Instrumentos de Gestión del Cambio Climático | Estrategia Climática de Largo Plazo 2050 (ECLP).<br>- Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC).<br>- Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022. - Plan Sectorial de Mitigación de Salud.<br>- Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.<br>- Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos.<br>- DS 189 Salud |
|                        | Instrumentos de Planificación o Gestión Regionales                                     | Estrategia Regional de Desarrollo 2023 - 2033   |
| Financiamiento         | Costo Total Estimado   | Inversión Inicial: 300 MM (pesos chilenos)  |
|                        | Valorización Económica   | No es posible estimar en esta etapa de planificación, y requiere de horizontes de medición a largo plazo.   |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
|                                 | Posibles Fuentes de Financiamiento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Global Environment Facility (GEF)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- SUBDERE</li> <li>- Sector privado</li> </ul>  |
| <b>Seguimiento de la Medida</b> | Indicadores para Evaluar su Cumplimiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de generación, manejo y disposición final de los residuos en la región de Tarapacá, actualizado</li> <li>- Listado de problemáticas de las instalaciones finales actuales en cada comuna</li> <li>- Listado de propuestas de soluciones a las problemáticas identificadas en cada comuna</li> <li>- Porcentaje de soluciones implementadas</li> </ul> |
| <b>Información Extra</b>        | Identificación de Brechas para la Implementación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brecha técnica: Falta de profesionales en el ámbito ambiental en las comunas rurales que generen los proyectos de inversión asociados a la gestión de residuos.</li> <li>- Brecha política: Priorización de las autoridades locales de las problemáticas comunales</li> </ul>   |

## Fichas Simplificadas medidas de Integración

| INT-BIO-1                       | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | <b>Nombre de la medida</b>   | Incorporar la biodiversidad y su importancia para la adaptación al cambio climático en la planificación territorial de Tarapacá.  |
|                                 | <b>Sector(es)</b>  | Biodiversidad   |
|                                 | Objetivo específico de la medida   | Contar con instrumentos de planificación territorial con lineamientos específicos para la conservación y promoción de la biodiversidad para la adaptación al cambio climático   |
|                                 | Descripción  | Esta medida se enfoca en la incorporación de lineamientos específicos para la conservación y promoción de la biodiversidad en la región para la adaptación al cambio climático. Estos lineamientos serán incorporados en los diferentes procesos de actualización de los instrumentos de planificación territorial.   |
|                                 | Justificación de la medida   | Esta medida se justifica en la identificación de las cadenas de impacto "Pérdida de biodiversidad terrestre", "Pérdida de biodiversidad marina", y "Pérdida de bosques en la Pampa del Tamarugal". Se considera necesario contar con lineamientos específicos de protección y promoción de la biodiversidad en los instrumentos de planificación territorial, con el fin de diseñar estrategias más efectivas para la protección y conservación de la biodiversidad en respuesta a los desafíos del cambio climático. |
|                                 | Institución Responsable  | Seremi del Medio Ambiente   |
|                                 | Colaboradores  | Instituciones encargadas de desarrollar los diferentes instrumentos de planificación territorial (MINVU, GORE, MUNICIPIOS, SENAPRED, SUBDERE, SBAP).  |
| Acciones/ Actividades Concretas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generación de lineamientos de conservación y promoción de biodiversidad para zonas prioritarias de la región.</li> <li>2. Realización de capacitación y sensibilización sobre biodiversidad y cambio climático en el contexto de la planificación territorial a públicos objetivos que son claves en la elaboración de IPT's.</li> </ol> |   |

|  |  |   |   |   |        |   |              |  |                         |      |
|--|--|---|---|---|--------|---|--------------|--|-------------------------|------|
|  |  | <p>3. Integrar consideraciones de biodiversidad en todos los nuevos instrumentos de planificación territorial.</p> <p>4. Generar guías ilustrativas de acciones e ideas posibles de implementar en los IPT's de la región de Tarapacá, focalizados en prácticas sostenibles y con representación local.</p>   |   |   |        |   |              |  |                         |      |
| <b>Seguimiento</b>                     | Indicador de progreso  | <table border="1"> <tr> <td>Descripción</td> <td>Nivel de avance en el proceso de integración.</td> </tr> <tr> <td>Fuente</td> <td>La información será proporcionada a través de los distintos servicios encargados de la actualización de los instrumentos de planificación territorial</td> </tr> <tr> <td>Periodicidad</td> <td>A establecer en el CORECC. Teniendo en consideración el logro a 2030</td> </tr> <tr> <td>Responsable seguimiento</td> <td>GORE</td> </tr> </table> | Descripción   | Nivel de avance en el proceso de integración. | Fuente | La información será proporcionada a través de los distintos servicios encargados de la actualización de los instrumentos de planificación territorial | Periodicidad | A establecer en el CORECC. Teniendo en consideración el logro a 2030 | Responsable seguimiento | GORE |
|  |  | Descripción   | Nivel de avance en el proceso de integración.   |   |        |   |              |  |                         |      |
|  |  | Fuente  | La información será proporcionada a través de los distintos servicios encargados de la actualización de los instrumentos de planificación territorial |   |        |   |              |  |                         |      |
|  |  | Periodicidad  | A establecer en el CORECC. Teniendo en consideración el logro a 2030  |   |        |   |              |  |                         |      |
| Responsable seguimiento                | GORE   |   |   |   |        |   |              |  |                         |      |
| Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida es un insumo clave para la medida A-BIO-1  |   |   |   |        |   |              |  |                         |      |
| Posibles Fuentes de Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO</li> <li>- Crédito Verde de CORFO</li> <li>- Fondos de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo de CONAF</li> <li>- Sector privado</li> </ul> |   |   |   |        |   |              |  |                         |      |

| INT-INFRA-1                     | Seguimiento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Realizar un estudio de identificación de amenazas y vulnerabilidades climáticas que puedan afectar la infraestructura de la región de Tarapacá.  |
|                                 | Sector(es)   | Infraestructura  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Generar un diagnóstico de las vulnerabilidades e impactos potenciales a la infraestructura crítica de la región.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende la realización de estudios científicos que permitan calcular los impactos específicos de los eventos climáticos extremos en las zonas prioritarias de riesgo identificadas en la región. Junto con esto, es necesario profundizar la comprensión de las dinámicas de impacto, identificando de manera empírica los elementos de sensibilidad que hacen más vulnerables al territorio frente a estos eventos, proyectando el grado de priorización y amenaza. Este estudio debe generar una hoja de ruta para avanzar en disminución y prevención del riesgo identificado.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | La evidencia empírica de la dinámica de impacto de los riesgos de la región permite una comprensión adecuada de los mismos, esto en miras de identificar las acciones específicas necesarias para lograr una mejor adaptación a estos impactos. Esta medida se destaca como necesaria mediante la cuantificación de la cadena "Remoción de masa en asentamientos humanos y agricultura", ya que, al identificar zonas prioritarias, en este caso los asentamientos y actividad agrícola en quebradas, permite el diseño de acciones de respuesta y adaptación frente a estos eventos climáticos. |
|                                 | Institución Responsable                                  | Gobierno Regional  |
|                                 | Colaboradores  | Seremi MOP<br>SERNAGEOMIN<br>SEC<br>SENAPRED<br>DIRECTEMAR<br>Seremi de Energía<br>Seremi de Transporte y Telecomunicaciones<br>Delegación Presidencial  |

|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
|                              |  | Universidades<br>Miembros del COGRID,<br>Municipalidades, SUBDERE   |   |
|                              | Acciones/<br>Actividades<br>Concretas        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinación de grupo núcleo en COGRID Regional para realización de estudio de amenazas climáticas.</li> <li>2. Estudio de identificación de amenazas y vulnerabilidades climáticas que puedan afectar la infraestructura de la región de Tarapacá</li> <li>3. Integrar los resultados del estudio en los procesos de actualización de los instrumentos de planificación territorial para 2026.</li> <li>4. Hoja de ruta con pasos a seguir y priorización de acciones para disminuir y prevenir los riesgos identificados</li> </ol> |   |
| <b>Seguimiento</b>           | Indicador de<br>progreso                     | Descripción   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios realizados por riesgo identificado.</li> <li>2. Numero de reuniones con actores claves</li> <li>3. Hoja de ruta con pasos a seguir y priorización de acciones para disminuir y prevenir los riesgos identificados</li> </ol> |
|                              |  | Fuente  | Informes de estudios entregados al Gobierno Regional  |
|                              |  | Periodicidad  | Anual   |
|                              |  | Responsable<br>seguimiento  | SENAPRED  |
| <b>Sinergias</b>             | Relación y<br>sinergias con<br>otras medidas | Esta medida es un insumo clave para las medidas que comprenden actualizaciones de instrumentos de planificación, emergencia y gestión regional  |   |
| <b>Financiamien<br/>to o</b> | Posibles Fuentes<br>de<br>Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> </ul>   |   |

| INT-INFRA-2                     | Subelemento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Desarrollar e implementar un plan de fortalecimiento de la infraestructura regional (pública y privada) para la adaptación al cambio climático, con especial énfasis en la resiliencia ante eventos climáticos extremos.   |
|                                 | Sector(es)   | Infraestructura.   |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | El objetivo específico de esta medida es fortalecer la infraestructura regional, tanto pública como privada, en la región de Tarapacá, para mejorar su adaptación y resiliencia frente al cambio climático. Esto implica la implementación de estrategias y tecnologías que aumenten la capacidad de la infraestructura regional para resistir y recuperarse de eventos climáticos extremos, minimizando así los impactos negativos sobre las comunidades y sectores económicos locales.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida consiste en el desarrollo e implementación de un plan integral que aborde el fortalecimiento de la infraestructura regional en Tarapacá, tanto en el sector público como en el privado, para hacer frente a los desafíos del cambio climático. El plan incluirá la evaluación de vulnerabilidades existentes, la identificación de áreas críticas que requieren atención prioritaria, y la aplicación de tecnologías y prácticas de construcción sostenibles y resistentes al clima. Además, se contemplará la capacitación de los actores locales y la promoción de la conciencia sobre la importancia de la resiliencia climática. |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | La medida es esencial para reducir la sensibilidad de las comunas en Tarapacá frente al riesgo creciente de remoción de masa en asentamientos humanos, un fenómeno exacerbado por el aumento en la frecuencia e intensidad de eventos de inundaciones y aluviones. Al mejorar las características de la infraestructura regional, tanto pública como privada, esta iniciativa aborda directamente la vulnerabilidad de las comunidades ante estos eventos climáticos extremos.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi Obras Públicas  |
|                                 | Institución Coadyuvante                                  | Municipios, Minvu, GORE, SENAPRED  |
|                                 |  | 1. Realizar un diagnóstico de vulnerabilidad de la infraestructura existente: Evaluar la infraestructura actual para identificar áreas vulnerables, especialmente en relación con inundaciones y aluviones;  |

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
|                       | Acciones/ Actividades Concretas                 | <p>2. Crear instructivo de construcción resiliente al cambio climático: Desarrollo y adopción de estándares actualizados para la construcción de nuevas infraestructuras y la renovación de las existentes.;</p> <p>3. Modificar la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y gestionar financiamiento público y privado para adaptación: Esta acción implica la revisión y actualización de la OGUC para incorporar criterios de resiliencia climática, junto con la búsqueda activa de fuentes de financiamiento tanto del sector público como privado para apoyar la implementación de estas medidas.</p> |   |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                           | Descripción   | <p>1. Diagnóstico de vulnerabilidad de la infraestructura existente, realizado.</p> <p>2. Mapa de vulnerabilidad de infraestructura pública.</p> <p>3. Identificación de fuentes de financiamiento.</p> |
|                       |   | Fuente  | Los datos para este indicador se recopilarán a través de evaluaciones periódicas realizadas por la institución responsable  |
|                       |   | Periodicidad  | Anual   |
|                       |   | Responsable seguimiento   | GORE  |
| <b>Sinergias</b>      | Sinergia Instrumentos de planificación regional | No se identifican sinergias.  |   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Infraestructura para el Desarrollo del MOP</li> <li>- Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios</li> </ul>  |   |

| INT-TUR-1                       | Seguimiento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Realizar un análisis de vulnerabilidad y riesgos al cambio climático en las ZOIT de Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)   | Turismo  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Generar un diagnóstico sobre la vulnerabilidad frente a efectos del cambio climático de las ZOIT, que permita desarrollar una estrategia turística adaptada a las condiciones climáticas, logrando identificar buenas prácticas en los sectores turísticos, capacitaciones para los guías y operadores turísticos.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende la realización de estudios específicos que permitan comprender la vulnerabilidad de las ZOIT Pueblo de Mamiña y Pica frente a las amenazas climáticas presentes en la región. Esto con el objetivo de generar estrategias de adaptación del sector turismo, dotando de una mayor capacitación y conocimiento a los operadores turísticos y a la comunidad vinculada a las ZOIT   |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | La evidencia empírica de la dinámica de impacto de los riesgos de la región permite una comprensión adecuada de los mismos, esto en miras de identificar las acciones específicas necesarias para lograr una mejor adaptación a estos impactos. Esta medida no se relaciona directamente con alguna cadena del sector.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | SERNATUR   |
|                                 | Colaboradores  | MMA; Municipios; SBAP; Seremi de las Culturas, las Artes y el Patrimonio   |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinar con los actores claves de cada ZOIT, reuniones para el análisis e integración de temas asociados a cambio climático.</li> <li>2. Desarrollar un mapa con zonificación de vulnerabilidad climática de las ZOIT.</li> <li>3. Formular una estrategia turística adaptada a las condiciones climáticas, participativa y con representación local.</li> <li>4. Campaña de difusión de acciones turísticas adaptadas al cambio climático en las ZOIT.</li> </ol> |

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción  | 1. Número de reuniones en cada una de las ZOIT<br>2. Mapa con zonificación de vulnerabilidades en las ZOIT<br>3. estrategia turística adaptada a las condiciones climáticas, elaborada<br>4. Acciones de la Campaña de difusión de acciones turísticas adaptadas al cambio climático |
|                       |  | Fuente   | Informes de estudios   |
|                       |  | Periodicidad   | Anual  |
|                       |  | Responsable seguimiento  | Seremi del Medio Ambiente  |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida es un insumo clave para las medidas que comprenden actualizaciones de instrumentos de planificación, emergencia y gestión regional   |  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> <li>- FPA</li> </ul> |  |

| INT-TUR-2                       | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Desarrollar y promocionar líneas de experiencias turísticas alternativas en Tarapacá, considerando los riesgos del cambio climático y resaltando la identidad regional.   |
|                                 | Sector(es)   | Turismo. Biodiversidad  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Identificar y potenciar nuevas experiencias turísticas regionales, que permitan desarrollar el rubro desde un enfoque resiliente al clima, tomando en consideración la reducción al riesgo de desastres y/o condiciones climáticas extremas.  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende la exploración y diversificación del sector turismo hacia modelos de negocios sostenibles y que permitan promover la conservación de la biodiversidad, mitigación y adaptación frente al cambio climático, así como a la identificación de nuevas experiencias turísticas que incorporen la reducción al riesgo de desastres y/o condiciones climáticas extremas. |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | En base a la discusión en torno a las cadenas teóricas de turismo en el taller participativo número 2, se identifica la necesidad de explorar nuevas oportunidades con un enfoque de conservación y sostenibilidad, para potenciar el sector económico y avanzar en adaptación frente al cambio climático   |
|                                 | Institución Responsable                                  | SERNATUR  |
|                                 | Colaboradores  | MMA<br>Ministerio de Economía, Fomento y Turismo<br>SBAP<br>GORE<br>Ministerio de Ciencias, tecnología e innovación   |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
|                       | Acciones/ Actividades Concretas        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de estudio de mercado para identificar oportunidades de turismo alternativo</li> <li>2. Desarrollo de al menos tres nuevas experiencias turísticas para finales de 2027.</li> <li>3. Lanzamiento de una campaña de marketing para promocionar estas experiencias en 2028.</li> </ol>                          |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción   | Número de estudios realizados / Experiencias piloto realizadas |
|                       |  | Fuente  | Información SERNATUR   |
|                       |  | Periodicidad  | Anual  |
|                       |  | Responsable seguimiento   | SEREMI MMA   |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida comprende una relación estrecha con otras iniciativas de integración, particularmente con los diversos estudios de vulnerabilidad y riesgo. Estos estudios desempeñarán un papel fundamental al proporcionar el contenido necesario para integrar las consideraciones identificadas en el Plan de Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático (PARCC). |  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas de innovación de CORFO</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>-Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> </ul>  |  |

| INT-EN-1                        | Seguimiento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida  | Realizar un estudio integral de la demanda energética y potencial de eficiencia energética en el sector público e industrial de Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)   | Energía  |
|                                 | Objetivo específico de la medida   | Generar evidencia empírica de la demanda energética y potencial de eficiencia energética en el sector público e industrial de la región.   |
|                                 | Descripción de la medida   | Esta medida comprende la realización de estudios científicos que permitan calcular la demanda energética, el potencial de generación y eficiencia en la región. Esto con el objetivo de identificar potenciales vías de cambios a fuentes de energía para aportar al Plan de Descarbonización nacional.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema)   | La generación de evidencia empírica permite una comprensión adecuada de las dinámicas de emisión, esto en para identificar las acciones específicas necesarias para lograr una mejor implementación de las medidas de mitigación. Esta medida se destaca como necesaria mediante la caracterización del catastro de emisiones de gases de efecto invernadero de la región. |
|                                 | Institución Responsable  | Seremi de Energía  |
|                                 | Colaboradores  | Sector público Sector privados Sociedad civil  |
| Acciones/ Actividades Concretas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio sobre la demanda, el potencial de generación y eficiencia energética en la región: Por medio de este estudio se debe generar un diagnóstico del consumo energético regional, enfocándose en una primera etapa en edificios públicos y las principales empresas de la región, además considerando los diferentes sectores prioritarios según el inventario de emisiones.</li> <li>2. Estrategia de eficiencia energética: Se debe impulsar una estrategia de eficiencia energética, que permita incorporar la reducción del consumo energético de manera integral, tanto en el sector público como en el privado.</li> <li>3. Capacitación y educación en eficiencia energética: Por medio de capacitación se integrarán conocimiento claves para la reducción del consumo energético en los distintos sectores y buenas</li> </ol> |  |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
|                       |  | prácticas para una eficiencia energética.<br>4. Programa de financiamiento e incentivo para la eficiencia energética: Generar un programa que permita conseguir financiamiento para proyectos que fomenten la reducción del consumo energético y potencie la eficiencia energética. |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio sobre la demanda, generación y potencial de eficiencia energética regional, realizado.</li> <li>2. Estrategia de eficiencia energética, creada.</li> <li>3. Numero de instituciones integrados en la Estrategia de eficiencia energética</li> <li>4. Numero de talleres de capacitación realizados}</li> <li>5. Programa de financiamiento e incentivo para la eficiencia energética, creado y con fuentes de financiamiento identificadas.</li> </ol> |
|                       |  | Fuente  | Informes de estudios energéticos<br>Asociación de Industriales de Iquique<br>Coordinador Eléctrico Nacional  |
|                       |  | Periodicidad  | Anual  |
|                       |  | Responsable seguimiento   | Seremi del Medio Ambiente  |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida se relaciona principalmente con el conocimiento empírico con pertinencia territorial  |  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento o   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID"</li> <li>- FACR SUBDERE</li> </ul>                                    |  |

| INT-PyA-1                       | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida  | Realizar un estudio de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático para recursos hidrobiológicos.   |
|                                 | Sector(es)   | Pesca y Acuicultura.  |
|                                 | Objetivo específico de la medida   | Estudiar las vulnerabilidades de los recursos hidrobiológicos prioritarios de la región, para generar información para la toma de decisión ante eventos climáticos que afecten estos recursos en la región  |
|                                 | Descripción de la medida   | Esta medida comprende la realización de estudios científicos que permitan calcular los impactos específicos en los recursos hidrobiológicos prioritarios de la región y sus elementos de vulnerabilidad, así como impulsar una red de monitoreo marino costero, que permita hacer un seguimiento de las variables oceanográficas y climáticas.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema)   | La evidencia empírica de la dinámica de impacto y la vulnerabilidad de estos recursos, permiten una mejor comprensión para la generación de planes de acción de sectores económicos afectados. Esta medida se destaca como necesaria mediante la construcción de la cadena de impacto "Disminución rendimiento caletas de pescadores", al proporcionar información sobre cómo el cambio climático podría afectar las especies clave para la pesca. Este conocimiento permite a las comunidades pesqueras y empresas privadas dedicadas al rubro, adaptarse mejor y desarrollar estrategias de manejo sostenible frente a condiciones climáticas cambiantes. |
|                                 | Institución Responsable  | GORE  |
|                                 | Colaboradores  | MMA, Universidades, IFOP, SUBPESCA, SERNAPESCA, DIRECTEMAR, Centros de investigación regionales, Sindicatos de pescadores   |
| Acciones/ Actividades Concretas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinación con actores clave regionales para formar criterios expertos en el estudio y seguimiento de los recursos hidrobiológicos.</li> <li>2. Ejecución del estudio, identificando áreas, especies vulnerables, impacto socioambiental y económicos en los recursos hidrobiológicos</li> <li>3. Desarrollar estrategias de manejo adaptativo basadas en los resultados del estudio</li> <li>4. Impulsar el desarrollo de una red de monitoreo marino costero, iniciando con proyectos piloto en áreas críticas.</li> </ol> |   |

|                       |  |   |   |
|-----------------------|--|---|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción   | 1. Numero de reuniones con grupo experto<br>2. Estudio de vulnerabilidad de los recursos hidrobiológicos, realizado<br>3. Avances de la Estrategias de manejo adaptativo<br>4. Propuesta de red de monitoreo marino costero |
|                       |  | Fuente  | Informes de estudios entregados por los ejecutores de los proyectos de investigación  |
|                       |  | Periodicidad  | Anual   |
|                       |  | Responsable seguimiento   | SUBPESCA  |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida es un insumo clave para las medidas que comprenden actualizaciones de instrumentos de planificación y gestión regional (por ejemplo: ID17, ID21, ID22, y ID28)  |   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento o   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> <li>- Fondo de Investigación Pesquera y Acuicultura (FIPA)</li> </ul> |   |

| INT-SyB-1                       | Seguimiento  | Contenido  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Integrar las consideraciones identificadas en el PARCC en los procesos de actualización de los instrumentos de gestión regional  |
|                                 | Sector(es)   | Salud y Bienestar Humano   |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Contar con instrumentos de planificación territorial que permitan generar acciones coherentes en contexto de cambio climático.   |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende la integración de las consideraciones identificadas en el PARCC, con el fin de integrar una dimensión transversal de cambio climático en los instrumentos de planificación territorial. Esto mediante la aplicación de un enfoque territorial en la integración de estas consideraciones en los procesos de actualización de dichos instrumentos.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | En miras de que los instrumentos de planificación territorial buscan generar coherencia en las acciones realizadas en un espacio territorial particular, y considerando la centralidad de los impactos del cambio climático en las diferentes esferas del territorio, es que es clave integrar una dimensión transversal de Cambio Climático en dichos instrumentos.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | Gobierno Regional  |
|                                 | Colaboradores  | Instituciones encargadas de desarrollar los diferentes instrumentos de planificación territorial (MMA, MINVU, GORE, MUNICIPIOS, SENAPRED, SUBDERE, entre otros).   |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico de los instrumentos de planificación territorial, identificando del nivel de actualización y abordaje de los aspectos clave a considerar con respecto a las implicancias del cambio climático en los diferentes instrumentos.</li> <li>2. Establecer un plan de integración en los procesos de actualización de los instrumentos de planificación regional, impulsando mesas intersectoriales incluyendo a diferentes actores. Para el caso de los Planes de Desarrollo Comunal, es necesaria la activación de los actores municipales, en miras de transversalizar estas consideraciones en la actualización de estos instrumentos.</li> <li>3. Establecer sistemas de seguimiento y evaluación de las consideraciones integradas.</li> </ol> |

|                       |  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción  | Porcentaje de planes territoriales actualizados.  |
|                       |  | Fuente   | La información será proporcionada a través de los distintos servicios encargados de la actualización de los instrumentos de planificación territorial |
|                       |  | Periodicidad   | A establecer en el CORECC. Teniendo en consideración el logro a 2030  |
|                       |  | Responsable seguimiento  | Seremi del Medio Ambiente   |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | <p>Esta medida establece una relación estrecha con otras iniciativas de integración, particularmente con los diversos estudios de vulnerabilidad y</p> <p>Estos estudios desempeñarán un papel fundamental al proporcionar el contenido necesario para integrar las consideraciones identificadas en el Plan de Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático (PARCC). Esta medida estará respaldada por evidencia sólida derivada de los estudios mencionados, asegurando así una toma de decisiones fundamentada en datos concretos</p> |   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | Financiamiento establecido para los diferentes servicios y orientado a actualizar los instrumentos.  |   |

| INT-SyB-2                       | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Actualizar los planes de emergencia de todas las comunas de Tarapacá, incorporando estrategias específicas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos de desastres, con un objetivo de actualización completo para 2030.  |
|                                 | Sector(es)                       | Transversal   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Contar con planes de emergencia comunal actualizados que permitan enfrentar los efectos del cambio climático, vinculándose con los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático.  |
|                                 | Descripción de la medida         | La incorporación de estrategias específicas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos de desastres en los planes de emergencia comunales incluye una revisión del abordaje de efectos del cambio climático en los planes actuales, la generación de acciones específicas según la exposición a amenazas de cada comuna y la integración de estas acciones frente a los impactos.   |
|                                 | Justificación de la medida       | Esta medida surge de la identificación del riesgo por Remoción en masa en asentamientos humanos y otros sectores cuantificados en el PARCC. Esto permite la mejora de la capacidad de respuesta de las comunidades frente a esta amenaza climática.   |
|                                 | Institución Responsable          | Municipios de la Región   |
|                                 | Colaboradores                    | SENAPRED  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de un diagnóstico de los planes de emergencia actuales.</li> <li>2. Elaborar y actualizar planes de emergencias comunales, esto en base a conocimiento experto y estudios en profundidad de los principales riesgos climáticos, considerando causas, consecuencias y elementos de vulnerabilidad, tomando como referencia el PARCC y los PACCC.</li> <li>3. Vinculación del nuevo plan de emergencia comunal con los planes sectoriales y los instrumentos de planificación territorial.</li> <li>4. Socialización y difusión de los planes con entidades públicas y ciudadanía.</li> <li>5. Implementar programas de formación para los equipos de respuesta a emergencias locales.</li> </ol> |

|                       |  |   |   |
|-----------------------|--|---|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción   | Porcentaje de planes de Emergencia actualizados con aspectos de cambio climáticos integrados. |
|                       |  | Fuente  | La información será proporcionada a través de los distintos Municipios                        |
|                       |  | Periodicidad  | A establecer por cada Municipio. Teniendo en consideración el logro a 2030                    |
|                       |  | Responsable seguimiento   | SENAPRED  |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | Esta medida comprende una relación estrecha con otras iniciativas de integración, particularmente con los diversos estudios de vulnerabilidad y riesgo. Estos estudios desempeñarán un papel fundamental al proporcionar el contenido necesario para integrar las consideraciones identificadas en el Plan de Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático (PARCC). |   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | Financiamiento establecido para los diferentes servicios y orientado a actualizar los instrumentos.   |   |

| INT-SyB-3                       | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Realizar estudio regional para la identificación y cuantificación de la demanda de red hospitalaria por enfermedades infecciosas ocasionada por vectores  |
|                                 | Sector(es)   | Salud y bienestar humano.   |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Realizar un diagnóstico regional de la demanda de red hospitalaria por enfermedades infecciosas ocasionada por vectores, permitiendo tomar acciones de fortalecimiento y prevención activa en los lugares más expuestos.  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende la realización de estudios científicos que permitan la generación de indicadores ambientales y de salud. Es necesario profundizar la comprensión de las dinámicas de los efectos del cambio climático en la salud humana y ambiental, identificando de manera empírica el estatus sanitario ambiental y de prevalencia de enfermedades infecciosas provocadas por vectores como el Aedes aegypti, Dengue, entre otros.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | Esta medida se relaciona directamente con la capacidad adaptativa de la cadena "Enfermedades infecciosas ocasionadas por vectores". Esto, considerando que los esfuerzos orientados al descubrimiento temprano de problemas de salud y la implementación de programas de monitoreo robustos son aspectos fundamentales para la implementación de medidas preventivas.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi de Salud   |
|                                 | Colaboradores  | MMA; Servicio de Salud Tarapacá; SAG; GORE; SENAPRED; Municipalidades; Aduana   |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar diagnóstico regional de la demanda de red hospitalaria por enfermedades infecciosas ocasionada por vectores</li> <li>2. Generar instancias colaborativas con actores claves para el manejo de vectores en la región de Tarapacá.</li> <li>3. Realizar un mapeo de indicadores ambientales y de salud de puntos críticos de propagación.</li> <li>4. Establecer un sistema de recopilación de datos continuo y análisis del reporte de pacientes con enfermedades infecciosas ocasionada por vectores atendidos en los centros asistenciales,</li> <li>5. Desarrollar un plan de difusión de enfermedades infecciosas ocasionada por vectores.</li> </ol> |
|                                 | Descripción  | 1. Diagnóstico regional de la demanda de red hospitalaria por enfermedades infecciosas ocasionada por vectores  |

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  |  | <p>2. Informe con listado de vectores y zoonosis, incidencia y prevalencia de patologías en la región, realizado</p> <p>3. Mapeo de indicadores ambientales y de salud</p> <p>4. Reporte de pacientes con enfermedades infecciosas ocasionada por vectores atendidos en los centros asistenciales</p> <p>5. Plan de difusión de enfermedades asociadas al cambio climático</p> |
|                       |  | Fuente   | Informes de estudios   |
|                       |  | Periodicidad   | Anual  |
|                       |  | Responsable seguimiento  | GORE   |
| <b>Sinergias</b>      | Relación y sinergias con otras medidas | No se identifican sinergias.   |  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concurso de Investigación y Desarrollo en Salud (FONIS) de ANID</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector privado</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> </ul> |  |

| IM-BIO-1                        | Seguimiento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Promover la integración de contenidos sobre cambio climático y biodiversidad en el currículum de educación parvularia, básica y media  |
|                                 | Sector(es)                       | Bienestar Humano y Educación   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Generar conciencia sobre el cambio climático en los diferentes niveles educacionales, por medio de la integración de los contenidos básicos y específicos en la malla educacional  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida comprende el desarrollo de materiales educativos y programas de formación docente en temas de cambio climático y biodiversidad, la implementación de programas piloto y su posterior escalamiento. Esto permitiría integrar conocimientos y sensibilizar sobre la importancia del problema.  |
|                                 | Justificación de la medida       | En los talleres participativos se identifica la educación parvularia, básica y media como un elemento clave a fortalecer para mejorar la capacidad de adaptación frente al cambio climático.   |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Educación  |
|                                 | Colaboradores                    | GORE, MMA, SLEP, Academia  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas  | 1. Desarrollo de materiales educativos y programas de formación docente en temas de cambio climático y biodiversidad, considerando incentivos de acuerdo con el nivel educacional y potenciando programas como el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE). |

|                       |                                    |   |   |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|
|                       |                                    | <p>2. Generación e implementación de programas piloto con salidas a terreno en escuelas seleccionadas</p> <p>3. Escalamiento al resto de las escuelas de la región para 2030</p>                          |   |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción   | Número de establecimientos educacionales que integran en su currículum contenidos sobre cambio climático<br>Realización de encuestas a estudiantes y docentes |
|                       |                                    | Fuente  | Seremi de Educación   |
|                       |                                    | Periodicidad  | Anual.  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento   | Seremi del Medio Ambiente   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO</li> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental</li> </ul> |   |

| IM-EN-1                         | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Promover el desarrollo de tecnologías para la adaptación al cambio climático y eficiencia energética en Tarapacá, con énfasis en la identificación de necesidades en adaptación y mitigación de cada sector.  |
|                                 | Sector(es)                       | Energía   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Incrementar la adopción de tecnologías sustentables y mejorar la eficiencia energética en diversos sectores de la región de Tarapacá, enfocándose en identificar y satisfacer las necesidades energéticas específicas de cada sector, contribuyendo así a la reducción de la huella de carbono y al fortalecimiento de la resiliencia frente al cambio climático.   |
|                                 | Descripción de la medida         | Fortalecer y mejorar las plataformas digitales interactiva que integre datos meteorológicos y climáticos, recursos hídricos, y alertas tempranas. Estas plataformas facilitan la toma de decisiones informadas en las instituciones responsables, mejorando la resiliencia frente a eventos climáticos extremos y aumentando la prevención de los riesgos climáticos para la comunidad  |
|                                 | Justificación de la medida       | La región de Tarapacá, caracterizada por su intensa actividad industrial y minera, enfrenta desafíos significativos en términos de consumo energético y emisiones de gases de efecto invernadero. Esta medida responde a la necesidad urgente de transitar hacia un modelo energético más sostenible y eficiente. Al promover tecnologías sustentables sectoriales y mejorar la eficiencia energética, se busca no solo reducir el impacto ambiental asociado a las actividades económicas regionales, sino también aumentar la competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos. Esta transición energética es crucial para poder cumplir con el compromiso de carbono neutralidad. |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Energía.  |
|                                 | Colaboradores                    | Ministerio de ciencia y tecnología, MMA, SEC, GORE, Comunidades, empresas, centro de educación, Municipios de la región.  |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
|                       | Acciones/ Actividades Concretas    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de Diagnóstico Energético: Realizar un análisis detallado para identificar necesidades y prioridades sectoriales en eficiencia energética y tecnología sustentable en Tarapacá.</li> <li>2. Programa de Incentivos para Eficiencia Energética: Implementar incentivos para fomentar proyectos que mejoren la eficiencia energética y adopten tecnologías limpias.</li> <li>3. Foro Anual de Innovación en Energía Sustentable: Organizar un evento anual para compartir avances y oportunidades en energía sustentable y eficiencia energética.</li> <li>4. Capacitación en Eficiencia Energética: Desarrollar programas de formación y concientización sobre prácticas y tecnologías de eficiencia energética para empresas y la comunidad. meteorológicas y de alerta temprana.</li> </ol> |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | Reducción porcentual del consumo energético total en la región de Tarapacá. Este indicador mide el cambio porcentual en el consumo total de energía en la región de Tarapacá, comparando los datos de consumo energético antes y después de la implementación de la medida. Una reducción en este indicador sugeriría una mejora en la eficiencia energética y una mayor adopción de tecnologías sustentables en la región |
|                       |                                    | Fuente   | Los datos para este indicador pueden ser recopilados por la Agencia de Sostenibilidad Energética de Chile o el Ministerio de Energía, quienes regularmente recopilan y publican estadísticas sobre el consumo energético a nivel regional.   |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | <b>GORE</b>  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> </ul>  |

| IM-SILVO-1                      | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Desarrollar un sistema de incentivos y apoyos para la implementación de prácticas de conservación y adaptación al cambio climático en el sector agrícola y turístico de Tarapacá  |
|                                 | Sector(es)                       | Silvoagropecuario, Turismo  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Promover la adopción de prácticas sostenibles y resilientes al cambio climático en los sectores agrícola y turístico de Tarapacá, mediante incentivos económicos y asistencia técnica, para mejorar la sostenibilidad ambiental y la resiliencia económica de la región   |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida consiste en el desarrollo de un programa integral que ofrece subvenciones y asistencia técnica a agricultores y operadores turísticos en Tarapacá. El programa incluirá la creación de un sistema de certificación de sostenibilidad para productos agrícolas y servicios turísticos, promoviendo prácticas que reduzcan el impacto ambiental y aumenten la adaptación al cambio climático.   |
|                                 | Justificación de la medida       | El sector agrícola y turístico en Tarapacá enfrenta desafíos significativos debido al cambio climático, incluyendo inseguridad hídrica y mayor vulnerabilidad a eventos climáticos extremos. Esta medida busca abordar estos desafíos, incentivando prácticas que mejoren la gestión de recursos naturales y la resiliencia climática, contribuyendo así a la sostenibilidad a largo plazo de estos sectores clave para la economía regional. Responde a lineamientos del plan sectorial agropecuario, y se Alinea con los nuevos potenciales instrumentos a disponer bajo la ley SBAP en materia de certificaciones. |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Agricultura   |
|                                 | Colaboradores                    | INDAP, FIA, CORFO, SBAP, MMA, SBAP  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear, impulsar y/o promover un programa de subvenciones y asistencia técnica para agricultores y operadores turísticos que adopten prácticas sostenibles en sus emprendimientos.</li> <li>2. Establecer un sistema de certificación de sostenibilidad para productos agrícolas y</li> </ol>  |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
|                       |                                    | <p>servicios turísticos.</p> <p>3. Gestionar recursos regionales y nacionales para impulsar el desarrollo de prácticas sostenibles en el sector agrícola y turístico.</p> <p>4. Desarrollar una campaña comunicacional que permita fortalecer la visión de un desarrollo sostenible y resiliente de agricultores y operadores turísticos</p> |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | <p>1. Número de agricultores y operadores turísticos que reciben subvenciones y asistencia técnica.</p> <p>2. Número de productos y servicios certificados bajo el sistema de sostenibilidad.</p> <p>3. Número de actividades de la Campaña comunicacional</p> |
|                       |                                    | Fuente   | Registros del programa de subvenciones y asistencia técnica.   |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual.   |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | INDAP o SERNATUR, según sea usuario.   |
|                       |                                    |  |  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de CORFO</li> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental</li> <li>- Crédito Verde de CORFO</li> <li>- Programa CRECE de SERCOTEC</li> <li>- ENCCR V Conaf</li> </ul>                                   |  |

| IM-SILVO-2                      | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Fortalecer los sistemas de información meteorológica y de alerta temprana de la región  |
|                                 | Sector(es)                       | Silvoagropecuario, Infraestructura, Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Fortalecer los sistemas meteorológicos regionales que permitan mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático en Tarapacá. Aumentando la vinculación entre instituciones a cargo de estos sistemas, y optimizando la entrega de información hacia la comunidad.   |
|                                 | Descripción de la medida         | Fortalecer y mejorar las plataformas digitales interactiva que integre datos meteorológicos y climáticos, recursos hídricos, y alertas tempranas. Estas plataformas facilitan la toma de decisiones informadas en las instituciones responsables, mejorando la resiliencia frente a eventos climáticos extremos y aumentando la prevención de los riesgos climáticos para la comunidad  |
|                                 | Justificación de la medida       | Esta medida responde a la necesidad identificada en el Plan Sectorial Silvoagropecuario de Adaptación al Cambio Climático, que destaca la urgencia de mejorar la gestión de información climática para una respuesta efectiva ante los impactos del cambio climático. La región de Tarapacá enfrenta desafíos significativos debido a la variabilidad climática, afectando la productividad agrícola y la salud pública.  |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Agricultura   |
|                                 | Colaboradores                    | DGA, DOH, CONADI, MMA, SENAPRED, GORE, Seremi MOP, Municipalidades, Sector Privado  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de las plataformas digitales con integración de datos climáticos, recursos hídricos y alertas tempranas, analizando sus brechas y oportunidades de mejora o actualización.</li> <li>2. Realización de talleres de capacitación anuales sobre el uso y aprovechamiento de las plataformas a funcionarios de servicios públicos y de fuerzas armadas.</li> <li>3. Coordinación con integrantes del COGRID regional de SENAPREDe Tarapacá para evaluación de mejora continua de las plataformas meteorológicas y de alerta temprana.</li> <li>4. Creación de una campaña de capacitación sobre el uso e interacción con las plataformas meteorológicas y de alerta temprana.</li> </ol> |

|                       |                                    |   |   |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción   | Informe con identificación de plataformas, análisis de brechas y oportunidades de mejora<br>Numero de talleres de capacitación a funcionarios públicos<br>Numero de reuniones de coordinación con integrantes del COGRID<br>Número de usuarios activos en la plataforma, reducción en el tiempo de respuesta ante eventos climáticos. |
|                       |                                    | Fuente  | Informes de la plataforma, encuestas a usuarios, informes sectoriales.  |
|                       |                                    | Periodicidad  | Anual   |
|                       |                                    | Responsable seguimiento   | SENAPRED  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Verde para el Clima (FVC)</li> <li>- Bancos de Desarrollo Multilateral y Bancos de Desarrollo Bilateral</li> <li>-Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de ANID</li> </ul> |   |

| IM-SILVO-3                      | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Apoyar la inversión productiva para aumentar la capacidad de adaptación del sector silvoagropecuario.   |
|                                 | Sector(es)                       | Silvoagropecuario   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Fortalecer la resiliencia del sector silvoagropecuario en la región de Tarapacá mediante el fomento y apoyo a proyectos de inversión productiva que incorporen prácticas y tecnologías adaptativas al cambio climático. Esto incluye incrementar los montos de financiamiento y ampliar el alcance a un mayor número de productores, con el fin de facilitar la adaptación a las nuevas condiciones climáticas y mejorar la sostenibilidad y productividad del sector.  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida se enfoca en el desarrollo y ejecución de proyectos de inversión productiva en el sector silvoagropecuario de Tarapacá, con el objetivo de adaptar y fortalecer este sector frente a los desafíos impuestos por el cambio climático. Se contempla la asignación de recursos financieros adicionales y la ampliación del número de beneficiarios, lo que permitirá una mayor cobertura y profundidad en la implementación de prácticas adaptativas.  |
|                                 | Justificación de la medida       | Esta medida es esencial para abordar los desafíos que el cambio climático impone al sector silvoagropecuario en la región de Tarapacá, especialmente en la comuna de Pica. Aquí, se ha identificado un riesgo climático significativo: la potencial pérdida de superficie destinada a la fruticultura, un pilar económico y social de la comunidad. Al proporcionar asistencia técnica, acceso a créditos y programas de formación, esta iniciativa no solo facilita la transición hacia prácticas agrícolas más modernas y adaptativas, sino que también refuerza la resiliencia de los agricultores frente a las adversidades climáticas. De esta manera, contribuye directamente a mitigar la sensibilidad en la cadena de impacto desarrollada en el diagnóstico. |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Agricultura   |
|                                 | Colaboradores                    | INDAP, GORE, MMA, Municipios rurales, Banco Estado  |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
|                       | <b>Acciones/ Actividades Concretas</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de un Fondo de Inversión Regional: Crear y operativizar para 2025-2030 un fondo específico destinado a financiar proyectos de adaptación en el sector silvoagropecuario, con énfasis en la resiliencia y sostenibilidad.</li> <li>2. Desarrollo de Bancos de Proyectos de Adaptación: Generar y mantener actualizada una base de proyectos viables y adaptativos, que sirva como referencia y guía para los productores interesados en mejorar sus prácticas y sistemas productivos.</li> <li>3. Línea de Financiamiento Permanente: Adaptar las líneas de crédito para los productores en INDAP, para facilitar el financiamiento de tecnologías y prácticas de adaptación al cambio climático.</li> </ol> |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                  | Descripción   | Tasa de Adopción de Prácticas y Tecnologías de Adaptación en el Sector Silvoagropecuario. Se evalúa a través de varios subindicadores, como el número de proyectos de adaptación financiados, la actualización y uso de los bancos de proyectos de adaptación, y la utilización de las líneas de financiamiento permanente |
|                       |  | Fuente  | Informes de gestión del Fondo de Inversión Regional, Estadísticas de uso y actualización de los Bancos de Proyectos de Adaptación, Informes de créditos de INDAP.  |
|                       |  | Periodicidad  | Anual  |
|                       |  | Responsable seguimiento   | INDAP  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Crédito Verde de CORFO</li> <li>- Financiamiento Agrícola Banco Estado</li> <li>- Créditos Agricultura Familiar de INDAP y Banco Estado</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> </ul>   |  |

| IM-SILVO-4                      | Seguimiento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Desarrollar y ejecutar un programa de capacitación en cambio climático, enfocado en técnicas de mitigación y adaptación para la agricultura en zonas áridas.   |
|                                 | Sector(es)                       | Silvoagropecuario  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Implementar un programa integral de formación y capacitación dirigido a agricultores, técnicos agrícolas, y otros actores clave en la región de Tarapacá, para mejorar su comprensión del cambio climático y su impacto en la agricultura de zonas áridas, y para equiparlos con técnicas efectivas de mitigación y adaptación.  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida se destina a fortalecer las capacidades de los agricultores en técnicas de mitigación y adaptación al cambio climático. Orientada específicamente a las condiciones de las zonas áridas de Tarapacá, esta medida busca proporcionar conocimientos y herramientas prácticas a través de una serie de talleres y recursos educativos, enfocándose en la gestión sostenible de recursos, selección de cultivos resistentes y prácticas agrícolas adaptadas al entorno cambiante.  |
|                                 | Justificación de la medida       | La agricultura en la región de Tarapacá enfrenta desafíos significativos debido al cambio climático, especialmente en la gestión de recursos hídricos y la adaptación de prácticas agrícolas a condiciones cada vez más áridas. Esta medida es esencial para mejorar la resiliencia y sostenibilidad de la agricultura local, proporcionando a los agricultores y técnicos agrícolas las habilidades y conocimientos necesarios para adaptarse a los impactos climáticos. Al capacitar a estos actores clave en técnicas de mitigación y adaptación específicas para zonas áridas, se contribuye directamente a la seguridad alimentaria regional, la conservación de recursos y la reducción de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos. |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Agricultura  |
|                                 | Colaboradores                    | GORE, DGA, CONADI, MMA, INDAP, INIA, Universidades   |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
|                       | Acciones/ Actividades Concretas    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño del Currículo del Programa de Capacitación: Elaborar un currículo para el programa de capacitación que incluya módulos sobre gestión sostenible del agua y prácticas agrícolas resilientes, en concordancia con INIA, Universidades o Centros de Investigación.</li> <li>2. Establecimiento de Alianzas Estratégicas: Formar alianzas con instituciones educativas y expertos en cambio climático para la impartición efectiva de los talleres.</li> <li>3. Programas de Educación y Sensibilización Comunitaria: Implementar programas de educación y sensibilización ambiental en la comunidad, adaptados a diferentes grupos etarios.</li> <li>4. Monitoreo y Evaluación Continua: Desarrollar un sistema para monitorear y evaluar el impacto del programa en las prácticas agrícolas, con informes de progreso regulares.</li> </ol> |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | Tasa de Implementación de Prácticas Agrícolas Resilientes y Sostenibles. Mide el porcentaje de agricultores y técnicos agrícolas en la región de Tarapacá que han adoptado y aplicado las prácticas de mitigación y adaptación al cambio climático enseñadas en los talleres y programas de capacitación |
|                       |                                    | Fuente   | Seremi de Agricultura, INDAP   |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | INDAP  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo de Adaptación al Cambio Climático de INDAP</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Desarrollo Indígena</li> </ul>   |  |

| IM-SyB-1                        | Seguimiento                      | Contenido  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Implementación de un programa de capacitación integral para las comunidades más vulnerable frente a emergencias climáticas de la región de Tarapacá, enfocado a la preparación y respuesta, adaptado a la realidad territorial.  |
|                                 | Sector(es)                       | Bienestar Humano   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Fortalecer la capacidad de resiliencia de las localidades de la región de Tarapacá con mayor exposición y frecuencia a riesgos climáticos, a través de instancias de capacitación comunitaria, adaptándose a las realidades territoriales específicas.   |
|                                 | Descripción de la medida         | Desarrollo e implementación de un programa de capacitación integral dirigido a comunidades más vulnerables ante emergencias climáticas, de la región de Tarapacá. Este programa incluirá módulos sobre comprensión del cambio climático, estrategias de adaptación y respuesta a emergencias climáticas, con un enfoque en las amenazas, vulnerabilidades locales, preparación y mitigación. El programa tiene una proyección de implementación desde el 2026 al 2030. |
|                                 | Justificación de la medida       | La región de Tarapacá enfrenta desafíos debido al cambio climático, incluyendo eventos climáticos extremos. La falta de conocimiento y preparación adecuada aumenta la vulnerabilidad de las comunidades. Este programa busca reducir el riesgo de desastres y aumentar la capacidad de respuesta y adaptación de la población local, específicamente en aquella que presenta altos niveles de vulnerabilidad ante fenómenos de origen climático.                      |
|                                 | Institución Responsable          | SENAPRED   |
|                                 | Colaboradores                    | Gobierno Regional, Delegación Presidencial Regional y Provincial, Municipalidades de la región, SEREMI MMA, SEREMI de Gobierno, CONADI, SBAP, Universidades de la región, autoridades regionales y locales, MINEDUC  |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
|                       | Acciones/ Actividades Concretas    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar programa con módulos de capacitación adaptados a las comunidades más vulnerables frente a emergencias climáticas de la región de Tarapacá.</li> <li>2. Implementación del programa de capacitación sobre respuesta y adaptación al cambio climático, enfocado a las comunidades más vulnerables frente a emergencias climáticas de la región de Tarapacá.</li> </ol> |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porcentaje de avance del diseño de los módulos de capacitación</li> <li>2. Número de talleres de capacitación realizados</li> <li>3. Número de personas capacitadas</li> </ol> |
|                       |                                    | Fuente   | Informes de SENAPRED   |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | Delegación Presidencial Regional   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector Privado</li> </ul>   |  |

| IM-SyB-2                 | Seguimiento                      | Contenido  |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| Descripción de la medida | Nombre de la medida              | Ejecutar un programa de concientización y capacitación sobre el uso eficiente del recurso hídrico en los PERH de la región de Tarapacá   |
|                          | Sector(es)                       | Infraestructura, Salud y Bienestar Humano  |
|                          | Objetivo específico de la medida | Incrementar la conciencia y mejorar las habilidades de la población y sectores clave de Tarapacá en el uso eficiente del agua, reduciendo así la huella hídrica y mejorando la gestión de los recursos hídricos en las cuencas de Tarapacá   |
|                          | Descripción de la medida         | Desarrollo y ejecución de una campaña integral de concientización y capacitación, que incluye la difusión en medios locales y redes sociales, y la realización de talleres educativos en escuelas y comunidades. La campaña se enfocará en prácticas de ahorro de agua, y en la promoción de tecnologías eficientes, en marcándolo en las directrices identificadas en cada uno de los PERH de la región   |
|                          | Justificación de la medida       | Esta medida está vinculada con los Planes Estratégicos de Recurso Hídrico (PERH) que estarán en implementación en cada una de las cuencas de la región de Tarapacá, además es una respuesta directa al compromiso del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades, Medida 33. Aborda la necesidad urgente de reducir el consumo de agua en la región de Tarapacá, que enfrenta desafíos significativos debido a su clima árido y la creciente demanda de recurso hídrico.                                   |
|                          | Institución Responsable          | Seremi Obras Públicas  |
|                          | Colaboradores                    | DGA, MMA, DOH, INDAP, CNR, CONADI, MINSAL, ASSC, SISS, SSSR  |
|                          | Acciones/ Actividades Concretas  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se deberá de realizar un barrido de todos los programas de todos los SSPP que puedan servir de base para esta medida.</li> <li>2. Diseño y lanzamiento del programa en medios locales y redes sociales, enfocándose en mensajes clave sobre eficiencia hídrica y conservación de los ecosistemas hídricos regionales.</li> <li>3. Organización de talleres educativos en escuelas, universidades y comunidades, incluyendo material didáctico y demostraciones prácticas.</li> </ol> |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
|                       |                                    | 4. Implementación de programas piloto en la primera cuenca con un PERH vigente, focalizándolo en hogares, edificios públicos, localidades aisladas, para demostrar técnicas de eficiencia hídrica.<br>5. Evaluación y seguimiento del impacto de la campaña en la comunidad. |  |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | Porcentaje de aumento en la eficiencia del uso de agua en la región. |
|                       |                                    | Fuente   | Informes de consumo hídrico, encuestas de percepción.                |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | DGA  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e innovación.</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- SUBDERE</li> <li>- FNDR</li> </ul>  |  |

| IM-SyB-3                        | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Implementar y mantener un programa educativo continuo sobre el uso eficiente del agua y prácticas de adaptación al cambio climático para los establecimientos educacionales de Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)                       | Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Desarrollar la conciencia y capacidades en la población de Tarapacá, especialmente en el sector educativo, para adaptarse al cambio climático y mejorar la gestión del agua, logrando que el 50% de las escuelas incorporen proyectos de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en sus Planes de Mejoramiento Educativo (PME) y que el 100% de los establecimientos educativos actualicen sus Reglamentos Internos de Seguridad y Emergencia (RISE) al 2025, cumpliendo con normativas de áreas verdes. Además, capacitar al servicio público en temas de cambio climático y desarrollar proyectos relacionados en un plazo de dos años. |
|                                 | Descripción de la medida         | Implementación de un programa educativo integral que incluye el desarrollo de proyectos de escuelas verdes, la integración de acciones de adaptación al cambio climático en los planes de seguridad escolar, la actualización de RISE conforme a las normativas ambientales, y la capacitación del servicio público en cambio climático y desarrollo de proyectos relacionados.   |
|                                 | Justificación de la medida       | Esta medida se relaciona con la capacidad adaptativa de las cadenas "Seguridad hídrica rural" y "Seguridad hídrica urbana". Esto ya que la educación ayuda a las comunidades a adaptarse mejor a los posibles impactos del cambio climático en la disponibilidad de agua, lo que es vital para mantener la seguridad hídrica a largo plazo. A través de la educación y la concienciación, se busca mejorar la gestión y conservación del agua, un recurso crítico para la región, tanto en zonas rurales como urbanas.  |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Educación   |
|                                 | Colaboradores                    | Seremi de Agricultura, SLEP, DGA, MMA, SISS, SSSR   |

|                       |  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
|                       | Acciones/<br>Actividades<br>Concretas    | 1. Desarrollo de material educativo y plan de difusión.<br>2. Inicio de campañas educativas en escuelas, medios de comunicación y eventos comunitarios.<br>3. Evaluación y ajuste anual del programa basado en retroalimentación y resultados.   |   |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador<br>de<br>progreso              | Descripción  | Porcentaje de escuelas implementando ABP, actualización de RISE, capacitación del servicio público. |
|                       |  | Fuente   | Informes de Seremi de Educación.  |
|                       |  | Periodicidad   | Anual   |
|                       |  | Responsable<br>seguimiento   | SEREMI MMA  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes<br>de<br>Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico de MINEDUC</li> <li>- Fondo Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> </ul> |   |

| IM-SyB-4                        | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Integrar en los Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE) de todas las escuelas de Tarapacá, un enfoque en las amenazas del cambio climático.   |
|                                 | Sector(es)                       | Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Integrar en los Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE) en todas las escuelas de Tarapacá, enfocándose en la preparación y respuesta ante olas de calor, calidad del aire y amenaza de escasez de agua, con el fin de garantizar un entorno escolar seguro y resiliente al cambio climático.  |
|                                 | Descripción de la medida         | Esta medida implica la incorporación de las amenazas del cambio climático en los PISE. Estos planes estarán enfocados en preparar a las escuelas para enfrentar olas de calor, mejorar la calidad del aire y gestionar eficientemente los recursos hídricos. Incluirá la actualización de los Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene (RISE) y la integración de proyectos de escuelas verdes en el plan de seguridad escolar.  |
|                                 | Justificación de la medida       | La necesidad de esta medida surge de la vulnerabilidad de las escuelas de Tarapacá a los efectos del cambio climático, especialmente en relación con olas de calor, calidad del aire y amenaza de escasez de agua. Más de 500 escuelas a nivel nacional, particularmente aquellas sin sistemas de climatización adecuados, han experimentado impactos negativos en la concentración y rendimiento académico de los estudiantes debido a estas condiciones climáticas extremas |
|                                 | Institución Responsable          | Seremi de Educación   |
|                                 | Colaboradores                    | SENAPRED, Servicio de Salud, SLEP, SEREMI de Salud, Superintendencia de educación   |

|                       |                                       |  |   |
|-----------------------|---------------------------------------|--|---|
|                       | Acciones/<br>Actividades<br>Concretas | <p>1. Realizar un catastro de todos los colegios que tengan PISE y además de tenerlo dentro de sus planes educativos.</p> <p>2. Definición de contenidos de emergencia y protección climática en colaboración con expertos en educación y cambio climático, para integrarlos al PISE</p> <p>3. Implementación de los planes en todas las escuelas, incluyendo simulacros y capacitaciones.</p> |   |
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso                 | Descripción  | Porcentaje de escuelas con PISE que integren emergencia y protección climática implementados. |
|                       |                                       | Fuente   | Informes de SENAPRED y Ministerio de Salud.   |
|                       |                                       | Periodicidad   | Anual   |
|                       |                                       | Responsable seguimiento  | SENAPRED  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR) de SUBDERE</li> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondos de Protección Ambiental (FPA)</li> </ul>  |   |

| IM-SyB-5                        | Seguimiento                      | Contenido   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida              | Fortalecimiento de la coordinación y asociatividad Público – Privada en iniciativas de acción climática   |
|                                 | Sector(es)                       | Transversal   |
|                                 | Objetivo específico de la medida | Promover la colaboración entre el sector público y privado en la implementación de proyectos de inversión relacionados con el cambio climático y con las acciones concretas del PARCC   |
|                                 | Descripción de la medida         | La medida se dirige a establecer los mecanismos oportunos para la colaboración conjunta de entidades del GORE, otros responsables involucrados en las medidas y el sector privado en materia de coordinación, financiamiento y ejecución de proyectos relacionados con el cambio climático. Se trata de una medida necesaria para promover la coordinación, inversión en proyectos de energías renovables, gestión de los recursos naturales, movilidad sostenible, gestión eficiente de agua, usos de la tierra o residuos, entre otros. |
|                                 | Justificación de la medida       | En la región de Tarapacá existe una fuerte presencia de la industria en las dinámicas sociales de la comunidad, como fuentes de trabajo hasta impulsores de proyecto sociales. Por otra parte, al existir este vínculo social, se entrelazan con los objetivos y metas de distintas instituciones públicas. Por lo que es fundamental vincular estos objetivos comunes y enfocarlos dentro de los proyectos relacionados con la acción climática, así optimizando esfuerzos y recursos.   |
|                                 | Institución Responsable          | GORE  |
|                                 | Colaboradores                    | Seremi del Medio Ambiente, Seremi de Economía, Fomento y Turismo, Ministerio de Hacienda, Seremi de Minería, Municipios, Asociación de Industriales, Empresas regionales, Centros educativos y universidades  |

|                    |                                       |  |   |
|--------------------|---------------------------------------|--|---|
|                    | Acciones/<br>Actividades<br>Concretas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y ejecución de un Plan de fortalecimiento y coordinación Público – Privada en proyectos de cambio climático en coordinación con instrumentos e instancias regionales relevantes y vinculadas con el Plan, como la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)</li> <li>2. Evaluación y actualización de políticas empresariales con el fin de incorporar conceptos de cambio climático.</li> <li>3. Conformación de mesa regional público – privada para efectos de coordinación de acciones Plan de fortalecimiento y coordinación.</li> </ol> |   |
| <b>Seguimiento</b> | Indicador de progreso                 | Descripción  | <p>Plan de fortalecimiento y coordinación Publico – Privada, realizado</p> <p>Convenio y/o acto administrativo que formalice el trabajo en conjunto</p> <p>Número de participantes en el programa.</p> <p>Número de talleres y actividades realizadas anualmente.</p> |
|                    |                                       | Fuente   | Informes del GORE como coordinador  |
|                    |                                       | Periodicidad   | Anual   |
|                    |                                       | Responsable seguimiento  | SEREMI Economía, Fomento Y Turismo  |
|                    |                                       | <b>Financiamiento</b>  | Posibles Fuentes de Financiamiento  |

| IM-SyB-6                        | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Realizar diagnósticos y campañas educativas continuas sobre los efectos inmediatos y a largo plazo del cambio climático en Tarapacá   |
|                                 | Sector(es)   | Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Desarrollar y ejecutar un programa integral de capacitación en cambio climático para el sector público de Salud de Tarapacá en un plazo de dos años, enfocado en mejorar la comprensión y la respuesta a los desafíos climáticos específicos de la región.  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida implica la realización de diagnósticos detallados sobre los impactos del cambio climático en Tarapacá, seguidos de campañas educativas dirigidas a los trabajadores del servicio público. Estas campañas estarán diseñadas para cerrar brechas de conocimiento y mejorar la preparación y respuesta frente a fenómenos climáticos adversos.   |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | Esta medida se relaciona con las cadenas "Enfermedades infecciosas ocasionadas por vectores", "Ola de calor", "Seguridad hídrica urbana" y "Seguridad hídrica rural". Esto ya que al proporcionar conocimientos y conciencia sobre cómo el cambio climático, aumenta la capacidad de abordarlos y por lo tanto la capacidad adaptativa.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi de Salud   |
|                                 | Colaboradores  | MMA, Municipios, SENAPRED, CORECC   |
|                                 | Acciones/<br>Actividades<br>Concretas                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar un plan de capacitación basado en abordar las amenazas del cambio climático que afecta la salud de las personas, priorizando a los grupos más vulnerables</li> <li>2. Implementar la primera fase de capacitaciones en cambio climático.</li> <li>3. Lanzar campañas educativas anuales por territorio y por grupos vulnerables</li> <li>4. Evaluar y actualizar el contenido de las capacitaciones y campañas educativas.</li> </ol> |
|                                 | Descripción  | Porcentaje de trabajadores del servicio público capacitados anualmente.   |

|                       |                                    |   |   |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Fuente  | Informes de capacitación de la Seremi de Salud. |
|                       |                                    | Periodicidad  | Anual   |
|                       |                                    | Responsable seguimiento   | GORE  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Sector Privado</li> </ul> |   |

| IM-SyB-7                        | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Coordinar y aplicar tecnologías de mapeo existente y análisis de datos para la creación y actualización de mapas dinámicos de población vulnerable  |
|                                 | Sector(es)   | Salud y Bienestar Humano  |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Gestionar y mantener un sistema de mapeo dinámico para identificar y monitorear las poblaciones vulnerables a los impactos del cambio climático en la región de Tarapacá, facilitando la toma de decisiones y la asignación de recursos para la mitigación y adaptación.  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida implica la investigación, selección e implementación de tecnologías avanzadas de mapeo y análisis de datos. Se desarrollarán mapas dinámicos que reflejen en tiempo real la distribución de poblaciones vulnerables, considerando factores climáticos, socioeconómicos y de salud. Estos mapas serán herramientas clave para la planificación estratégica en respuesta al cambio climático.   |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | El cambio climático representa una amenaza significativa para las poblaciones vulnerables, especialmente en regiones susceptibles a eventos extremos y variaciones climáticas como Tarapacá. La falta de información actualizada y detallada sobre la ubicación y características de estas poblaciones dificulta la respuesta efectiva y la asignación de recursos. Esta medida busca cerrar esta brecha informativa y aumentar la resiliencia de las comunidades |
|                                 | Institución Responsable                                  | Seremi de Salud   |
|                                 | Colaboradores  | Ministerio del Interior y Seguridad Pública, SENAPRED, Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, gobiernos locales, universidades y centros de investigación.  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación y selección de tecnologías de mapeo y análisis de datos.</li> <li>2. Desarrollo y prueba piloto de los primeros mapas dinámicos.</li> <li>3. Implementación completa y capacitación de usuarios relevantes.</li> <li>4. Revisión y actualización de los mapas, incorporando mejoras tecnológicas y nuevos datos</li> </ol>  |

|                       |                                    |  |  |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción  | 1. Porcentaje de cobertura y actualización de los mapas dinámicos.<br>2. Número de personas en zonas vulnerables |
|                       |                                    | Fuente   | Informes de SENAPRED   |
|                       |                                    | Periodicidad   | Anual  |
|                       |                                    | Responsable seguimiento  | GORE   |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Sector Privado</li> </ul> |  |

| IM-TUR-1                        | Seguimiento  | Contenido   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b> | Nombre de la medida                                      | Incorporar un módulo de formación en mitigación y adaptación al cambio climático en los Comités de Seremis del Turismo, en coordinación con los CORECC  |
|                                 | Sector(es)   | Turismo   |
|                                 | Objetivo específico de la medida                         | Fortalecer los conocimientos de los integrantes de los Comités de Seremis del Turismo en adaptación a los efectos del cambio climático, que permitan desarrollar acciones que aumenten la resiliencia del turismo en la región de Tarapacá  |
|                                 | Descripción de la medida                                 | Esta medida comprende el desarrollo de un currículum de formación en cambio climático y su implementación en talleres de capacitación a funcionarios de los comités de Seremis. Lo cual fortalecerá los conocimientos y permitirá tomar acciones específicas que aumenten la resiliencia del turismo en la región de Tarapacá.  |
|                                 | Justificación de la medida (Identificación del problema) | En los talleres participativos, se realiza el consenso de la importancia de la capacitación en temas de cambio climático para funcionarios, esto en miras de asegurar una adecuada implementación de las acciones de los diferentes instrumentos de planificación territorial. Esta medida no se relaciona directamente con alguna cadena del sector.   |
|                                 | Institución Responsable                                  | SERNATUR  |
|                                 | Colaboradores  | CORECC  |
|                                 | Acciones/ Actividades Concretas                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de programa de formación y capacitación en cambio climático</li> <li>2. Implementación del taller de formación en todos los integrantes del Comité de Seremis del Turismo</li> <li>3. Elaborar material informativo sobre conceptos claves de mitigación y adaptación al cambio climático para cada uno de los integrantes del Comité</li> <li>4. Seguimiento y evaluación de las capacidades para la gestión de iniciativas de cambio climático enfocadas en el turismo.</li> </ol> |

|                       |                                    |   |   |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| <b>Seguimiento</b>    | Indicador de progreso              | Descripción   | 1. Programa de capacitación en cambio climático, diseñado<br>2. Número de funcionarios capacitados<br>3. Número de talleres realizados<br>4. Número de servicios con infografías de mitigación y adaptación<br>5. Informe de seguimiento y evaluación anual |
|                       |                                    | Fuente  | Información entregada por SERNATUR  |
|                       |                                    | Periodicidad  | Anual   |
|                       |                                    | Responsable seguimiento   | GORE  |
| <b>Financiamiento</b> | Posibles Fuentes de Financiamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)</li> <li>- Fondo de Protección Ambiental (FPA)</li> <li>- Sector Privado</li> </ul> |   |

El sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) es una herramienta que facilita la evaluación y seguimiento del impacto de parámetros y variables de interés tales como: indicadores, metas, compromisos, y políticas; con el objetivo de contribuir a la transparencia y claridad en la entrega de resultados.

Este sistema MRV que se presenta, tiene como objetivo apoyar el **seguimiento, gestión y monitoreo** de las **medidas** contempladas en el PARCC de Tarapacá. Para la aplicación del sistema se contempla la integración de las medidas conjunto a sus indicadores de monitoreo, financiamiento y plazos de cumplimiento.

### 7. 1 Elementos del sistema y metodología MRV

La herramienta utilizada en el sistema es Excel, el cual se encuentra configurado para el ingreso de datos por medio de tablas y pestañas previamente configuradas, sistematizando la información por medio de gráficos dinámicos. Finalmente, el reporte es emitido según el avance de las medidas y se somete al proceso de verificación de cumplimiento según el grado de implementación.

La siguiente figura resume los elementos del sistema MRV y su relación lógica. En el centro del sistema MRV, está la herramienta de gestión. La intención es que la institución responsable del PARCC recopile la información, desde las instituciones responsables de cada medida, sobre el estatus o progreso de la implementación de las acciones y su financiamiento.

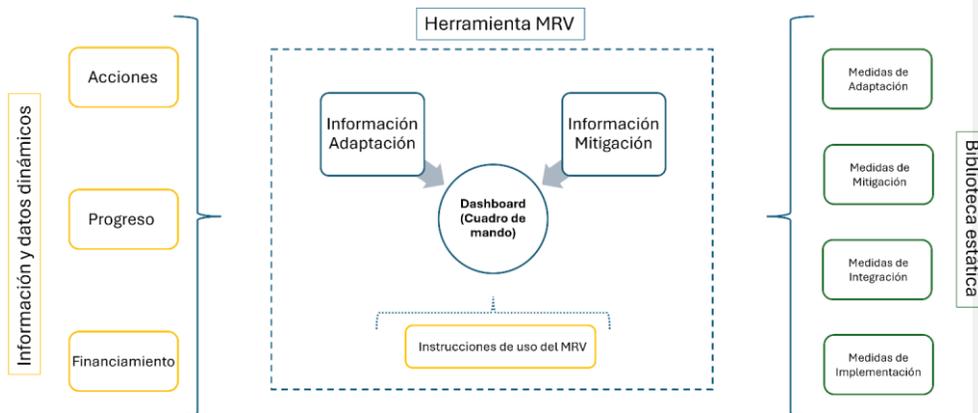


Figura 26 Esquema de funcionamiento del Sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV)

## Referencias bibliográficas

- Acevedo H., E., Sotomayor, D., & Zenteno, V. (1985). Parámetros ambientales y comportamiento hídrico de *Prosopis tamarugo* Phil. en la localidad de Refresco (Pampa del Tamarugal, desierto de Atacama). En Estado actual del conocimiento sobre *Prosopis tamarugo*. Documentos presentados a la mesa redonda internacional sobre *Prosopis tamarugo* Phil. [Arica, Chile. 11-15 de junio de 1984] (pp. 289-297). FAO.
- Agenda Sustentable. (2021). Aseguran abastecimiento de agua potable para los habitantes de Tarapacá pese a la escasez hídrica.
- Aitken, D., Rivera, D., Godoy-Faundez, A., & Holzapfel, E. (2016). Water scarcity and the impact of the mining and agricultural sectors in Chile. *Sustainability*, 8(2), 128.
- Allan, R. P., & Soden, B. J. (2008). Atmospheric Warming and the Amplification of Precipitation Extremes. *Science*, 321(5895), 1481–1484.
- Andersen, A. N., Einoder, L. D., Fisher, A., Hill, B., & Oberprieler, S. K. (2023). Faunal standards for the restoration of terrestrial ecosystems: A framework and its application to a high-profile case study. *Restoration Ecology*, 31(1), e13735.
- Apey, A. (2019). La fruticultura en Chile: Tendencias productivas y su expresión territorial. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA. Ministerio de Agricultura.
- Araya, J; Aliaga, J. & Araya, M. (2016). On the distribution of *Physalia physalis* (Hydrozoa: Physaliidae) in Chile. *Marine Biodiversity*. 46. 731-735.
- Araya-Osses, D., Casanueva, A., Román-Figueroa, C. et al. Climate change projections of temperature and precipitation in Chile based on statistical downscaling. *Clim Dyn* 54, 4309–4330 (2020).
- Bakun, A. (1990). Global climate change and intensification of coastal ocean upwelling. *Science*, 247(4939), 198-201.
- Banco Mundial. (2021). Chile Informe Rural 2021.
- Barreto, L. C. L. (2022). A review of the relation between climate variability and mass removal processes. *Ingeniería Solidaria*.
- BCN. (2021). Región de Tarapacá.
- Berbel, J., & Esteban, E. (2019). Droughts as a catalyst for water policy change. Analysis of Spain, Australia (MDB), and California. *Global Environmental Change*.
- Bignami, D., Rosso, R., & Sanfilippo, U. (2019). Flood Proofing Methods. In *Flood Proofing in Urban Areas*.
- Biswas, A. K. (2022). Urban water security for developing countries. *River*, 1(1), 15- 24.
- Biswas, R., Sharma, R., Gyasi-Agyei, Y., & Rahman, A. (2023). Urban water security: Water supply and demand management strategies in the face of climate change. *Urban Water Journal*, 20(6), 723-737.
- Bocheva, L., Marinova, T., Simeonov, P., & Gospodinov, I. (2009). Variability and trends of extreme precipitation events over Bulgaria (1961–2005). *Atmospheric Research*, 93(4), 490–497.