

Javier Gallardo

De: Tamara Castro Gallegos <tamara.castro@zofri.cl>
Enviado el: jueves, 6 de junio de 2024 22:43
Para: Antecedentes Parcc
CC: Julio Valdivia Duran; pgonzalez.1@mma.gob.cl; Tamara Castro Gallegos
Asunto: Observaciones y Complementos Anteproyecto del Plan de Acción Regional de Cambio Climático Tarapacá
Datos adjuntos: OBSERVACIONES_INFORME CAMBIO CLIMATICO_ZOFRI.pdf
Firmado por: tamara.castro@zofri.cl

Estimados,

Junto con saludar esperando que se encuentren bien.

Quisiéramos adjuntar nuestras observaciones y papers complementarios a la información entregada.

Nos gustaría destacar la importancia que para nosotros tiene proporcionar una mayor cantidad de información y complementos al respectivo informe. Esperamos enriquecer la información en la etapa 2.

Como siempre muchas gracias por su disposición

Saludos Cordiales

Atte.

Tamara Castro Gallegos
Arquitecta de Obras
Área de Infraestructura
Gerencia de Operaciones
+56 968197756
www.zofri.cl

ZOFRI

CO
PA
CG
CF

OBSERVACIONES Y ANTECEDENTES “PLAN ACCIÓN REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”

1.- INTRODUCCIÓN

Dentro de la Memoria Integrada Zofri 2023, se destaca que, por primera vez como empresa, realizamos la medición de nuestra huella de carbono correspondiente al ejercicio del año 2022 para emisiones de alcance 1 y 2 en toneladas CO2 equivalentes. Gracias a este trabajo, fuimos reconocidos con el Sello de Cuantificación del Programa Huella Chile del Ministerio del Medio Ambiente.

En esa línea, como empresa, queremos asumir los desafíos ambientales, lo que se traduce en tomar acción frente a los efectos climáticos y gestionar de manera integrada el sistema franco en torno a ello. Por esta razón, analizamos el Plan de Acción Regional de Cambio Climático para alinearnos con sus objetivos y estrategias.

2.- OBSERVACIONES

A continuación, comentaremos algunos puntos relevantes que deben ser considerados en el análisis. Para respaldar nuestros comentarios, también adjuntaremos artículos académicos y documentos técnicos pertinentes. Estos recursos proporcionarán una base sólida y fundamentada para nuestras observaciones, garantizando que las conclusiones estén sustentadas por investigaciones y datos actualizados. Este enfoque nos permitirá abordar cada aspecto con la profundidad y el rigor necesarios para un análisis exhaustivo y bien informado.

ID	Nombre de medida	Tipo de medida	Sector principal	Comentarios
2	Establecer un centro de innovación en ERNC en colaboración con universidades regionales para impulsar la electrificación en zonas rurales y comunidades aisladas de Tarapacá	Adaptación	Energía y Minería	Es importante establecer un centro de innovación que abarque las energías no convencionales, pero se debe ampliar, que no sea específicamente para la minería, se tienen lugares en el desierto donde se pueden realizar planes piloto, lo ampliaría al sector agropecuario, agricultura.
15	Implementar un plan de transición hacia vehículos eléctricos en Tarapacá, con énfasis en la identificación de necesidades en adaptación y mitigación de cada sector.	Mitigación	Energía y Minería	Es necesario complementar este punto en relación con el nuevo PRI, así como desarrollar un plan estratégico de movilidad urbana sostenible. Es fundamental integrar el transporte público para reducir distancias y tiempos de desplazamiento, así como para optimizar el uso de vehículos automovilísticos. El objetivo es implementar un sistema de transporte sostenible, con paraderos y puntos clave en la ciudad.
19	Realizar un estudio integral de la demanda energética y potencial de eficiencia energética en el sector público e industrial de Tarapacá para 2025	Integración	Energía y Minería	En estas medidas se debe ampliar los sectores, además de minerías, debemos capacitar, concientizar e integrar a las comunidades agrícolas, agropecuarias, para que puedan trabajar con energías limpias.
33	Ejecutar una campaña de concienciación y capacitación sobre el uso eficiente de energía y agua, dirigida a la población y sectores claves de Tarapacá	Medio de implementación	Energía y Minería	

ZOFRI

ID	Nombre de medida	Tipo de medida	Sector principal	Comentarios
5	Optimizar y reforzar la infraestructura hídrica de Tarapacá para mejorar su resiliencia ante el cambio climático, con proyectos específicos iniciados el 2025	Adaptación	Infraestructura	Para este punto es necesario hacer un estudio hidrosocial complementario, el cual debele información tanto histórica como actual a modo de priorizar áreas altamente afectadas con antiguos incidentes hídricos, o catastras sistemas hídricos que nos estén considerados en la actual matriz.
6	Implementar iniciativas para aumentar la resiliencia de las caletas de pescadores de Tarapacá	Adaptación	Pesca y Acuicultura	Para este punto, es necesario ampliar el análisis y contemplar estudios complementarios, como el fomento y la conservación costera de la zona de Tarapacá. Al analizar estas áreas como rutas costeras, debemos considerar tanto su actividad pesquera como su potencial para el turismo, el deporte y otras actividades económicas que beneficien a los pueblos y ciudades locales. Este enfoque integral permite comprender estas áreas como puntos de resguardo y conservación, promoviendo un desarrollo sostenible y equilibrado.
16	Incluir áreas acuáticas regionales en el sistema nacional de áreas protegidas	Mitigación	Pesca y Acuicultura	Este estudio debe ser integral en su análisis costero. Es imperativo comprender la geomorfología de la costa, las tipologías de suelo, los bajos, las corrientes y los puntos socio-marinos. Es esencial analizar la relación marina, tanto en los bordes costeros como en las áreas sociales, incluyendo puntos de surf, zonas de pesca, áreas de impacto costero y regiones de alta biodiversidad. Para obtener una visión completa de la conservación, es necesario recopilar y analizar diversas capas de información. Esto requiere contratar expertos en diferentes campos para entender plenamente la complejidad y las interacciones de estos factores, asegurando así un enfoque global y sostenible en la conservación de la costa.
20	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	Integración	Infraestructura	Es necesario analizar el complemento de infraestructura verde en diferentes escalas. Por un lado, existe un déficit de conciencia sobre la construcción sostenible de viviendas, así como una escasa disponibilidad de espacios públicos, parques y áreas verdes. No se trata únicamente de plantar palmeras o césped, sino de identificar áreas potenciales para la biodiversidad. Es crucial considerar puntos de alta marejada donde sea necesario utilizar la vegetación como barrera natural para mitigar posibles impactos. Además, es importante enfocarse en la recuperación de áreas naturales, promoviendo un entorno sostenible que beneficie tanto al medio ambiente como a la comunidad local.
10	Desarrollar y ejecutar un programa de capacitación en cambio climático, enfocado en técnicas de mitigación y adaptación para la agricultura en zonas áridas.	Adaptación	Silvoagropecuario	Es importante especificar qué tipo de sistemas de información y proyectos de innovación se pretenden implementar, se debe realizar una evaluación exhaustiva de su viabilidad. Es fundamental definir con precisión los objetivos y alcances de estos sistemas y proyectos, así como identificar los recursos necesarios para su implementación de iniciativas en el futuro.



3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELEVANTES

Los puntos para evaluar a continuación son producto de un análisis

Observación	Justificación
1. Dentro de los sectores principales falta incluir residuos.	Dentro de la región, los rellenos sanitarios municipales autorizados o con resoluciones sanitarias vigentes son mínimos, por lo cual teniendo en cuenta que se generan un 74% de residuos sólidos es de suma urgencia implementarlos, podría además ir en sector infraestructura.
2. No se está dando énfasis en la presencia de contaminantes que afecta la región	Tal como se muestra en el anteproyecto, los contaminantes que se encuentran dentro de los suelos de la región pueden provocar grandes desastres, por lo cual es de suma importancia, aplicar alternativas de remoción o buscar alternativas sustentables, para impedir que estos se sigan contaminando.
3. Es necesario considerar un centro de manejo de residuos.	Es importante que se establezca un centro de innovación para el manejo de residuos no peligrosos.
4. incluir la economía circular.	Si bien existe un centro de economía circular, se debe mejorar y entregar nuevos recursos para que se pueda establecer de mejor manera y con esto apoyar a los recicladores base que participan en la reutilización.
5. Recolección de residuos.	No se considera dentro del plan la recolección de residuos, la cual como se indica representa un 74%, se debe incluir en sector salud y bienestar humano.
6. Implementación y desarrollo de un sistema de procesamiento de residuos, referente Planta de Energía Conpenhill	Desde el 2021, se reveló que el desierto de Atacama alberga el mayor vertedero del mundo, lo cual genera numerosas problemáticas medioambientales. Entre ellas se incluyen el exceso de CO2 debido a la quema de basura, vertederos ilegales, vapores tóxicos, contaminación de áreas urbanas y un déficit habitacional. En esta línea, la zona norte es una confluencia de actores comerciales tanto nacionales como internacionales, lo que incrementa significativamente la cantidad de residuos. Para abordar esta situación de manera integral y combatir el cambio climático, es crucial implementar plantas de energía que procesen residuos. Es necesario desarrollar un sistema de tecnologías avanzadas para el tratamiento de desechos y la producción de energía a nivel regional. Este enfoque no solo mitigará los impactos medioambientales, sino que también contribuirá a una gestión más sostenible y eficiente de los residuos en la región.

4.- CONCLUSIÓN

Se concluye que el anteproyecto realiza un análisis exhaustivo de los puntos críticos que afectan al cambio climático en la región de Tarapacá. Sin embargo, es fundamental potenciar y ampliar las ideas relacionadas con el uso responsable del agua, la correcta disposición de residuos sólidos y líquidos, implementar sistemas de transporte públicos funcionales, así como también hacer un plan de acción costero idóneo a la zona.

Para abordar de manera integral los desafíos ambientales, es necesario implementar estrategias robustas que promuevan la conservación y gestión eficiente del agua. Esto incluye la adopción de tecnologías avanzadas para el reciclaje y reutilización del agua, así como la promoción de prácticas agrícolas y urbanas sostenibles que reduzcan el consumo y la contaminación hídrica.

Además, se debe fortalecer el manejo de residuos sólidos y líquidos mediante la implementación de sistemas eficientes de recolección, clasificación y tratamiento. Es esencial desarrollar infraestructuras adecuadas para la

ZOFRI

disposición final de los residuos, minimizando su impacto ambiental. La educación y sensibilización de la comunidad sobre la importancia de una correcta gestión de los desechos también juegan un papel crucial en este proceso, siendo fundamental la creación de un sistema eficiente de puntos limpios y disposición adecuada.

La implementación de sistemas de transporte público funcionales es igualmente crítica. Estos sistemas deben ser diseñados para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la calidad del aire y disminuir la congestión vehicular. Invertir en transporte público sostenible, como autobuses eléctricos y ciclovías, contribuirá a una reducción significativa del impacto ambiental.

Finalmente, el desarrollo de un plan de acción costero adaptado a las particularidades de la zona es esencial. Este plan debe incluir medidas para la protección y recuperación de ecosistemas costeros, la gestión sostenible de la pesca y la promoción de actividades económicas compatibles con la conservación ambiental. Además, la integración de vegetación costera para actuar como barrera natural contra marejadas y la erosión es una estrategia clave para la resiliencia climática.

Al integrar estas medidas en el anteproyecto, se logrará una aproximación más holística y efectiva para enfrentar los retos del cambio climático en la región, contribuyendo significativamente a la sostenibilidad y resiliencia del entorno.


ZONA FRANCA DE IQUIQUE S.A.
ARQUITECTO
ZOFRI S.A.

TAMARA CASTRO GALLEGOS
Arquitecta de Obras
Gerencia de Operaciones
ZOFRI S.A.


JULIO VALDIVIA
Encargado Medio Ambiente e
Inocuidad Alimentaria
ZOFRI S.A.

JULIO VALDIVIA DURAN
Encargado de Medio Ambiente
Gerencia de Operaciones
ZOFRI S.A.



ZOFRI