

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL TURISMO SUSTENTABLE

RUTA DE LOS CHANGOS

REGIÓN DE ANTOFAGASTA

QUEBRADA EL MÉDANO

La Quebrada El Médano es el decimoquinto atractivo de la Ruta de los Changos en la región de Antofagasta, Chile, y posee una gran importancia cultural, arqueológica y ecológica. Su relevancia radica en su geología singular, con formaciones rocosas únicas y arte rupestre que evidencia la herencia cultural del Pueblo Chango, un testimonio vivo de sus antiguas prácticas y creencias. Para la comunidad de Taltal, este sitio representa un vínculo directo con su historia ancestral y es una oportunidad de desarrollo económico mediante el turismo cultural, siempre bajo un enfoque sustentable y educativo para garantizar la preservación de su integridad ecológica y cultural.

Se ubica en la comuna de Taltal, a unos 92 kilómetros al norte del centro urbano y a aproximadamente 45 kilómetros de Paposo, en la región de Antofagasta. Su acceso se realiza a través de la Ruta 1 desde Taltal hasta Paposo, seguido por la Ruta B-710, que lleva a un camino de descenso hacia la quebrada. Este recorrido atraviesa diversas elevaciones costeras, en un entorno de belleza escénica que conecta al visitante con el vasto desierto costero de la zona.

La Quebrada El Médano ofrece actividades de turismo cultural y ecológico, como la exploración de arte rupestre, senderismo y observación de flora y fauna desértica. Al no contar con infraestructura desarrollada, se recomienda realizar visitas guiadas, dirigidas idealmente por personas conocedoras de la ruta y de la cultura local, quienes proporcionan una experiencia educativa y de respeto biocultural. Además, los visitantes pueden aprender sobre la biodiversidad y la importancia del sitio ceremonial chango, creando una conexión profunda con el patrimonio natural y cultural de la región.

La Quebrada El Médano alberga una biodiversidad única, adaptada a las condiciones áridas del Desierto Costero de Taltal. Su flora incluye especies endémicas como *Atriplex deserticola* y *Lycium minutifolium*, además de una variedad de cactáceas y otras plantas que dependen de la camanchaca (niebla costera) para su hidratación. Este fenómeno también facilita la proliferación de comunidades vegetales especializadas en laderas y quebradas, ofreciendo un espectáculo botánico de gran valor ecológico y científico. La fauna, por su parte, incluye especies nativas adaptadas al clima extremo, enriqueciendo el valor de este entorno para el avistamiento de flora y fauna.

"El sitio carece de infraestructura desarrollada, lo cual subraya la necesidad de una gestión cuidadosa y de la implementación de un plan de manejo integral que permita armonizar el turismo con la conservación del patrimonio natural y cultural. Actualmente, no existen áreas designadas de estacionamiento, servicios sanitarios, ni zonas de descanso, lo que incrementa el riesgo de impactos negativos en el entorno, como la generación de residuos y el deterioro de la vegetación nativa. La vulnerabilidad del ecosistema y la presencia de vestigios culturales únicos demandan una intervención mínima en el espacio natural, evitando construcciones invasivas. Para

hacer posible un turismo responsable, se sugiere que las visitas se realicen exclusivamente mediante guías locales capacitados en prácticas de bajo impacto, de manera que el sitio pueda mantenerse en su estado original mientras se implementan soluciones sostenibles y se fomenta una infraestructura liviana y móvil en áreas periféricas, administrada de manera continua por una orgánica comunitaria de turismo sustentable.

El turismo creciente en la Quebrada El Médano plantea desafíos significativos, principalmente la erosión y el impacto en las formaciones rocosas y en el arte rupestre, que son altamente vulnerables. La elaboración de un plan de manejo con una orgánica liderada por la comunidad changa es esencial para gestionar de manera sustentable el flujo de visitantes, estableciendo reglas claras de acceso y promoviendo prácticas de bajo impacto que aseguren la preservación del atractivo a largo plazo.

El manual de buenas prácticas ambientales presenta directrices para la gestión ambiental de cada atractivo turístico que componen la Ruta de los Changos y Ruta Astronómica de la región de Antofagasta. El presente documento se desarrolla específicamente para Quebrada El Médano que corresponde a la Ruta de los Changos. Para esto se utilizó como base bibliográfica la metodología del Manual de buenas prácticas sector turístico (SERNATUR, 2011). A continuación, se presentan prácticas recomendadas para cada área de la gestión ambiental:

1. Gestión del Territorio

- Zonificación: Delimitar áreas de uso turístico, conservación, y protección estricta, evitando la sobreexplotación del suelo.
- Desarrollo sostenible: Construir infraestructuras respetuosas con el entorno, utilizando materiales locales y de bajo impacto ambiental.
- Protección del paisaje: Mantener el entorno natural intacto, minimizando la alteración del paisaje y preservando los hábitats naturales.

2. Gestión del Agua

- Uso eficiente: Implementar sistemas de riego y plomería que reduzcan el consumo de agua, como grifos y duchas de bajo flujo.
- Reciclaje de agua: Reutilizar el agua gris (de duchas y lavabos) para riego o para otros fines no potables.
- Protección de fuentes: Evitar la contaminación de cuerpos de agua cercanos mediante el tratamiento adecuado de aguas residuales.

3. Gestión de la Energía

- Energías renovables: Utilizar fuentes de energía limpia como la solar, eólica o geotérmica para reducir la dependencia de combustibles fósiles.
- Eficiencia energética: Implementar tecnología de bajo consumo, como iluminación LED y electrodomésticos eficientes, además de fomentar el uso de transporte eléctrico o no motorizado.
- Monitoreo y control: Utilizar sistemas de gestión de energía para optimizar el consumo y detectar posibles ineficiencias.

4. Gestión de Residuos

- Reducir, reutilizar, reciclar: Promover la separación de residuos en origen y fomentar prácticas que minimicen la generación de desechos.
- Compostaje: Implementar programas de compostaje para restos orgánicos, reduciendo así la cantidad de residuos que se envían a los vertederos.
- Eliminación responsable: Asegurar que los residuos peligrosos (como baterías o productos químicos) se gestionen adecuadamente, evitando la contaminación

5. Conservación de la Biodiversidad

- Protección de especies nativas: Implementar programas de conservación para especies locales y restaurar hábitats degradados.
- Control de especies invasoras: Prevenir y controlar la introducción de especies invasoras que puedan afectar negativamente a los ecosistemas locales.
- Educación y sensibilización: Informar a los visitantes sobre la importancia de la biodiversidad y cómo pueden contribuir a su conservación.

6. Huella de Carbono

- Cálculo y compensación: Medir la huella de carbono generada por las actividades turísticas y compensarla a través de proyectos de reforestación u otras iniciativas ecológicas.
- Promoción de transporte sostenible: Fomentar el uso de medios de transporte con bajas emisiones de carbono, como bicicletas, transporte público o vehículos eléctricos.
- Optimización de recursos: Reducir el consumo de combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero mediante prácticas eficientes en todas las operaciones turísticas.

Se realizó un análisis de variables ambientales críticas que se deben abordar para el buen manejo del flujo turístico en Quebrada El Médano. El Estudio de capacidad de carga del atractivo turístico se analizó, sistematizó y homologó para identificar cada problema en cuestión y la recomendación de buena práctica para la gestión ambiental. Además, se identificaron los beneficiarios de cada acción, quién es responsable de la gestión ambiental y el resultado esperado. Así se desarrollaron recomendaciones en torno a la gestión del territorio, gestión del agua, gestión de la energía, gestión de residuos, conservación de la biodiversidad y medición de la huella de carbono con el fin de promover acciones para la conservación de la biodiversidad, el uso racional y eficiente de los bienes comunes, y un manejo responsable de los impactos que genera el turismo. Como indica la metodología, se debe actuar de la siguiente manera:

Paso 1: Desarrollar compromiso entre los actores involucrados

- Elaborar una política de sustentabilidad.
- Identificar ámbitos de acción en el corto, mediano y largo plazo.
- Comprometer a los involucrados y sus instituciones.

Paso 2: Acción para el turismo sustentable

- Implementar buenas prácticas.
- Registrar resultados.
- Involucrar a otros actores relevantes.

Paso 3: Comunicar cumplimiento

- Informar acciones realizadas y estado de avance.
- Destacar logros obtenidos.
- Comunicar nuevos planes.

Paso 4: Evaluar resultados

- Analizar resultados de un periodo determinado.
- Evaluar cumplimiento de metas.
- Incorporar nuevas buenas prácticas.

Analizando las fortalezas y debilidades del caso de estudio, se crearon consejos prácticos para que la administración del atractivo turístico y actores involucrados puedan dar urgencia a cada acción hasta resolverlas. Así, se incorporan medidas exclusivas para manejar el aumento la gestión turística y ambiental de Quebrada El Médano, ya que existen muchos casos donde los atractivos y destinos se saturan de visitantes debido a la falta de planificación que no les permite prever este tipo de situaciones, y en la práctica se enfrentan a problemas por falta de infraestructura, equipamiento y organización. La sumatoria de acciones contribuirá al posicionamiento turístico, el aumento de la capacidad de manejo y por lo tanto, a mejorar significativamente la experiencia de los turistas.

El Manual de Buenas Prácticas es un documento de consulta dirigido a todos los participantes actuales y potenciales de la actividad turística relacionada con Quebrada El Médano. Entre ellos: administración, comunidad local, autoridades nacionales, regionales y locales; organizaciones empresariales, organismos públicos orientados al turismo, la cultura y/o el medioambiente; municipalidad, empresarios, profesionales del turismo, docentes y estudiantes. Finalmente, a los turistas.

Implementar estas buenas prácticas no solo contribuye a la sostenibilidad del atractivo turístico, sino que también mejora la experiencia de los visitantes y promueve una imagen responsable del destino.

Recomendación de buenas prácticas ambientales para la gestión turística sustentable

Objetivo general

Promover buenas prácticas ambientales para la gestión del turismo sustentable de Quebrada El Médano.

Objetivos secundarios:

- Analizar y sistematizar las variables ambientales abordadas en el estudio de la capacidad de carga del atractivo turístico Quebrada El Médano.
- Identificar problemáticas y realizar recomendaciones sobre buenas prácticas ambientales para el turismo sustentable de Quebrada El Médano.
- Incidir en la toma de decisiones público-privado para que se ejecuten acciones concretas que beneficien el desarrollo turístico sustentable en Quebrada El Médano.

GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL TERRITORIO

Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
El atractivo turístico no posee instalaciones turísticas y se ubica en un contexto prístino y ancestral.	Se recomienda que los servicios básicos turísticos se ubiquen en un sector alejado del atractivo mismo y ojalá asociados a las comunidades indígenas y/o humanas cercanas para fomentar la economía local y aumentar el valor del atractivo transformando la visita en una experiencia comunitaria.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	Se crea una instalación con todos los servicios básicos que necesita el visitante. La instalación se ubica en un lugar estratégico para evitar perturbar el atractivo y al mismo tiempo para contribuir al turismo sustentable local.
Falta de instrumento de ordenamiento territorial interno en el atractivo turístico.	Crear e implementar un plan de ordenamiento territorial que defina claramente las zonas de conservación y áreas de desarrollo para minimizar el impacto en el paisaje natural y la biodiversidad.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	La administración del atractivo turístico posee un plan de ordenamiento territorial y plan de manejo que contribuyen a la toma de decisiones para el desarrollo sustentable.
El atractivo turístico no posee administración u orgánica local para gestionar el turismo sustentable.	Se deberá organizar la comunidad local y actores del turismo para consolidar una organización social con personalidad jurídica que les permita la incidencia pública para generar avances en este ámbito de desarrollo. Designar administración y fortalecer una orgánica multisector para la gestión del atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee un organismo local consolidado encargado de promover acciones que fortalezcan el turismo beneficiando su economía y calidad de vida. Se conforma una Mesa Técnica y los compromisos firmados y acordados por los organismos públicos y privados se concretan. El atractivo turístico posee una clara estructura de administración lo que fortalece la gestión ambiental.
No posee plan de acción para enfrentar eventos de riesgo y cambio climático.	Elaborar un plan de acción para enfrentar situaciones de riesgo, incluidas las que genera el cambio climático.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico posee un plan de acción claro para enfrentar situaciones de riesgo, incluidas las que genera el cambio climático.

El atractivo turístico posee alto potencial para el desarrollo de senderos para la observación e interpretación de la biodiversidad local.	Será importante habilitar senderos con sus respectivos relatos para poner en valor la zona. Poner en marcha los sitios de observación de avifauna en el atractivo turístico. Se recomienda fomentar y certificar a quienes se desarrollen como guías de turismo local y a los interesados en el ecoturismo.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico se ordena y potencia sus áreas naturales a través de la habilitación y uso de senderos interpretativos.
La infraestructura interna del atractivo turístico necesita mejoras	Es importante que la ocupación del territorio considere infraestructuras que aporten un desarrollo armónico visual y funcional para la habitación humana, la naturaleza y el turismo a nivel de atractivo. Se deben fomentar las construcciones con parámetros de sustentabilidad, el uso de materiales nobles y de fácil alcance, como rocas y barro, por ejemplo, uso de energías renovables, orientación e instalación considerando disminuir los impactos negativos de la biodiversidad, reutilización de aguas grises entre otras acciones relevantes.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico se desarrolla de manera armónica con el espacio natural y la identidad local considerando infraestructura sustentable, lo que atrae a nuevos turistas.
El atractivo turístico se conforma por un hito y el lugar no posee otras instalaciones complementarias.	Diseñar e implementar una estación de información turística y descanso estilo refugio, gestionada idealmente de manera colaborativa entre comunidad local, tour operadores y guías.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico posee una instalación turística que considera su contexto e incluye servicios básicos y estándar de sustentabilidad.

	Considerar el contexto biocultural del atractivo turístico para la toma de decisiones, el diseño y ejecución en áreas naturales y culturales.			
Vías de acceso deterioradas y ausencia de veredas. Contaminación por polución.	En el corto plazo mejorar y compactar los caminos. Considerando el contexto cultural del lugar considerar pavimentar los caminos de acceso y mejorar la infraestructura peatonal.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	Los accesos vehiculares y peatonales están compactados o pavimentados, lo que mitiga la contaminación ambiental y evita problemas de desplazamiento y salud de los visitantes y personal.
No existen ciclovías	Se deberá incluir la instalación de ciclovías para promover un transporte más sostenible.	Visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee acceso a través de ciclovías lo que aumenta su capacidad de manejo.
La ausencia de delimitación clara en los estacionamientos afecta la calidad escénica y la accesibilidad, especialmente para personas con movilidad reducida.	Implementar una delimitación clara en los estacionamientos y reservar espacios para personas con movilidad reducida	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	Existe una clara y ordenada delimitación de estacionamientos, que considera además el acceso de personas con movilidad reducida.
El atractivo turístico es un sitio relevante para el Pueblo Chango.	Se debe reconocer el uso consuetudinario del pueblo Chango en el atractivo turístico.	Biodiversidad, hábitat y comunidad local,	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico es entregado al pueblo Chango como tierra indígena.
Alrededor del atractivo turístico existe amplio territorio deshabitado que compone también el paisaje natural desértico parte fundamental del atractivo turístico, junto con el Océano Pacífico.	Es importante para mantener la belleza escénica del atractivo turístico no perturbar sus terrenos aledaños, mucho menos permitir la industrialización de esos espacios.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico mantiene en el tiempo su belleza escénica y paisajística.
La expansión urbana y la contaminación lumínica son amenazas para la	Integrar a nivel comunal regulaciones sobre el uso de luces en áreas circundantes,	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes,	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y	Existe cooperación entre observatorios y autoridades gubernamentales para preservar la calidad de las observaciones

calidad de los cielos en el atractivo turístico, lo que podría afectar las condiciones óptimas para la observación astronómica.	campañas de concienciación pública sobre la importancia de la oscuridad del cielo y la adopción de tecnologías de iluminación más amigables con el medio ambiente. Implementar y promover la denominación "Starlight" para la región, u otra para la protección del cielo nocturno, lo que implicaría la protección legal.	comunidad local y administración.	administración del atractivo turístico.	astronómicas. La región adquiere una certificación internacional Starlight, Dark Sky o Cielos limpios, lo que implica la protección efectiva contra la contaminación lumínica y el desarrollo urbano descontrolado en áreas cercanas.
No se involucra positivamente con la comunidad local ni su entorno cercano.	Desarrollar un programa de involucramiento socioambiental y buen vecino.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	La administración del atractivo turístico se involucra con su entorno y comunidad, generando un beneficio mutuo más allá del turismo.
El atractivo turístico y los servicios asociados no poseen sello S de Sustentabilidad turística.	Se recomienda a los actores del turismo integrarse al proceso para la obtención del Sello S.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico y sus servicios poseen Sello S.
No existe oficina de información turística dentro del atractivo turístico.	Se deberá crear una oficina de información turística que promueva buenas prácticas para el turismo sustentable y la difusión de información. Idealmente debe estar gestionada por la orgánica local de turismo. Además, es relevante mencionar que su infraestructura y ubicación deberá ser en armonía con el atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico posee o se asocia a una oficina de información turística gestionada por el organismo local de turismo, lo que les permite difundir buenas prácticas ambientales y la venta de productos locales.
Dentro o adyacente al atractivo turístico existen servicios turísticos.	Promover la compra de servicios y productos en los servicios locales disponibles.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turista, tour operadores y habitantes según sea el caso.	La actividad turística potencia la economía local.

GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL AGUA				
Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
Falta de redes de agua potable, alcantarillado y/o baños públicos en el atractivo turístico.	Actualizar e Implementar sistemas de almacenamiento adecuado para garantizar el suministro de agua. Actualizar e Implementar un sistema de desagüe adecuado para garantizar la salubridad y comodidad de los visitantes.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico implementa un sistema sustentable para el almacenamiento hídrico, servicio de higiene, alcantarillado y reuso hídrico. Se recomienda planificar la instalación en armonía y alejado especialmente de los espacios culturales y naturales.
No evidencia la promoción de buenas prácticas de ahorro de agua o gestión eficiente.	Implementar sistemas de ahorro de agua como grifos automáticos, inodoros de bajo consumo, baños secos y un sistema de humedales depuradores para la reutilización del agua residual.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	Se integran medidas de acción para el ahorro hídrico y reutilización de aguas residuales considerando como referencia las recomendaciones del Programa Sistemas sanitarios sustentables para microempresas de turismo localizadas en zonas rurales. (https://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2023/02/3-programa-sistemas-sanitarios-sustentables.pdf)
No evidencia la promoción de buenas prácticas de ahorro de agua o gestión eficiente.	Fomentar el uso responsable del agua entre los visitantes y personal del atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	Se integran medidas de acción en el área de la educación para fomentar el ahorro hídrico.
No evidencia la promoción de buenas prácticas de ahorro de agua o gestión eficiente.	Instalar señaléticas para que las personas puedan adherir a buenas prácticas ambientales para la gestión sustentable del recurso hídrico en el atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra señaléticas que promueven la educación ambiental para la gestión sustentable del recurso hídrico.
Falta de redes de agua potable, alcantarillado y/o baños en el sitio.	Para disminuir el consumo hídrico ligado a la higiene personal, se recomienda usar una botella con sistema de aspersión en el caso de querer refrescar cara y cuerpo, lavar las manos y otras partes del cuerpo.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turista y tour operador.	Los turistas que visitan el atractivo turístico lo hacen informados y toman acciones preventivas para el aprovisionamiento personal de agua potable.

Falta de redes de agua potable, alcantarillado y/o baños en el sitio.	Viajar desde el lugar de origen con provisiones de agua potable suficientes para el tiempo de su estadía. Lo óptimo sería 20 litros diarios por persona para las necesidades más básicas (OMS y UNICEF). Ahora, sólo para hidratación debieran ser mínimo 3 litros diarios por persona.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turistas y tour operadores.	Los turistas que visitan el atractivo turístico lo hacen informados y toman acciones preventivas para el aprovisionamiento personal de agua potable.
GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DE LA ENERGÍA				
Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
No existe instalación eléctrica.	Se recomienda promover un turismo de naturaleza que considere la metodología No Deje Rastro y genere un ínfimo impacto en el lugar.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico es reconocido y respetado por turistas y habitantes. No existe la necesidad de generar instalaciones que integren sistema eléctrico y los turistas visitan preparados.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Integrar electrodomésticos de bajo consumo energético en el atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico en el corto plazo integra electrodomésticos de bajo consumo energético.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Integrar luminaria LED, limpieza de focos y la aplicación de estándares de iluminación exterior con el fin de proteger a las aves y asegurar un cielo nocturno descontaminado.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico en el corto plazo integra estándares de iluminación para el ahorro energético y descontaminación del cielo nocturno.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Integrar construcciones bioclimáticas que generen las condiciones para minimizar el consumo energético y en el caso del clima desértico, asegurar un ambiente fresco en el atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico integra construcciones bioclimáticas para la eficiencia energética de las instalaciones.

El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Fomentar el uso responsable de la energía entre los visitantes y personal del atractivo turístico.	Visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico fomenta acciones de educación para el ahorro energético.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Visitar el atractivo turístico llevando aparatos eléctricos cargados al máximo y batería.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turista y tour operador.	Los turistas son precavidos en materia de independencia energética a la hora de visitar un atractivo turístico.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Llevar su merienda personal preparada, idealmente comida fría, para evitar el uso de combustible y energía.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turista y tour operador.	Los turistas son precavidos en materia de independencia energética a la hora de visitar un atractivo turístico.
El atractivo turístico posee un déficit en la aplicación de buenas prácticas para la gestión sustentable de la energía.	Llevar aprovisionamiento de gasolina suficiente en su vehículo para realizar las actividades que organice. Además, tener precaución de no desperdiciar energía de la batería.	Visitantes, comunidad local y administración.	Turista y tour operador.	Los turistas son precavidos en materia de independencia energética a la hora de visitar un atractivo turístico.

GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL RESIDUOS

Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
El atractivo turístico es un sitio natural no intervenido.	Promover entre las personas reducir al máximo los residuos que lleve al sitio y regresar a su punto de origen con aquello.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turista y tour operador.	El atractivo turístico no necesita la gestión de residuos ya que será responsabilidad de cada persona que visite regresar al punto de origen con los residuos. De manera complementaria, promover la gestión sustentable de residuos en los servicios asociados y municipalidad donde se integra.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas.	Promover educación para la gestión sustentable de residuos sólidos en el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico promueve la educación para la gestión sustentable de residuos sólidos.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas.	Instalar señaléticas para que las personas puedan adherir a buenas prácticas ambientales para la gestión sustentable de residuos sólidos en el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra señaléticas que promueven la educación ambiental para la gestión sustentable de los residuos sólidos.

En el atractivo turístico no gestionan los residuos sólidos.	Organizar previamente el viaje y estadía con el fin de reducir al máximo los residuos que pueda generar. Juntar otros residuos en un contenedor personal y trasladar de regreso a su punto de origen para ahí gestionarlo en lugares habilitados.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turistas y tour operadores.	Turistas y tour operadores son conscientes y buenos visitantes ya que minimizan los residuos que puedan generar y el resto de los residuos los lleva devuelta a su punto de origen.
En el atractivo turístico no gestionan los residuos sólidos.	Evita las bolsas plásticas y prefiere las bolsas de tela. Evitar los productos de un uso como cubiertos, vasos, platos, sachets, entre otros. Siempre llevar productos de camping reutilizables.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico y comunidad local según sea el caso.	Turistas y tour operadores son conscientes y buenos visitantes, contribuyen usando artículos reutilizables y evitan artículos de un uso.
En el atractivo turístico no gestionan los residuos sólidos.	Evitar fumar cigarrillos. Si tienes la necesidad de hacerlo, aléjate de las personas y por sobre todo no tires las colillas al suelo. Siempre usa un contenedor de bolsillo para colilla, así luego podrás desecharlas o gestionar su reutilización en tu lugar de origen.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turista, tour operadores y habitantes según sea el caso.	Turistas y tour operadores son conscientes y buenos visitantes, evitan consumir cigarrillos.
En el atractivo turístico no existe gestión de residuos altamente contaminantes	No tirar aceites, combustibles, o residuos químicos al suelo. Guardar en recipientes seguros, que no permitan el derrame.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turista, tour operadores y habitantes según sea el caso.	Los turistas y habitantes poseen conocimiento y herramientas para la correcta gestión de residuos altamente contaminantes.
El atractivo turístico es un espacio natural atractivo para el camping	No se deberá hacer fogatas directo sobre el suelo. Siempre se debe disponer de una superficie resistente para sostener la fogata y así evitar dejar residuos. Además, por seguridad se recomienda	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turista, tour operadores y habitantes según sea el caso.	Los turistas y habitantes poseen conocimiento y herramientas para evitar la contaminación y peligro a causa de las fogatas.

	directamente nunca hacer fogatas.			
GESTIÓN AMBIENTAL - CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD				
Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
El atractivo turístico posee flora y fauna de relevancia y en serios problemas de conservación.	Se recomienda promover la protección de especies relevantes para su conservación, proteger su hábitat y evitar la extracción de ejemplares.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico levanta categorías y medidas de acción para la protección de la biodiversidad.
El atractivo turístico es espacio para la nidificación de aves o integra borde costero y dunas.	Se debe proteger espacios de nidificación de aves, guaneras en la costa, dunas y áreas naturales con biodiversidad crítica. No se deben practicar actividades motorizadas fuera de ruta.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	Las personas respetan y protegen los espacios naturales y se prohíbe el acceso a vehículos motorizados fuera de ruta.
El atractivo turístico posee escasa información sobre la biodiversidad que ahí habita.	Levantar registro detallado de la flora y fauna que habita y/o se avista dentro del perímetro del atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee un completo registro de la biodiversidad nativa local que le permite promover buenas prácticas para su protección.
El atractivo turístico no ha considerado integrar la educación sobre la biodiversidad que ahí habita.	Promover la educación ambiental sobre la importancia de la biodiversidad que habita el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	Se promoverá de manera permanente la educación ambiental sobre la importancia de la biodiversidad local para su protección.
El atractivo turístico no ha considerado integrar la educación sobre la biodiversidad que ahí habita.	Instalar señaléticas para que las personas puedan identificar las especies de flora y fauna que habitan el atractivo turístico. La materialidad y diseño de las señaléticas debe ser armónica con contexto natural	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico integra señaléticas que promueven la educación ambiental para la protección de la biodiversidad.
La luz artificial y la expansión de infraestructuras podrían alterar los ecosistemas locales.	Desarrollar un plan de conservación de la biodiversidad que minimice la interferencia del atractivo turístico con los ecosistemas	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El atractivo turístico posee un plan de conservación de la biodiversidad y lo ejecuta.

	locales, especialmente en relación con la luz artificial.			
No existe información turística sobre la importancia de la biodiversidad local.	Se debe promover la formación de guías locales con enfoque ecoturista para el fortalecimiento del turismo sustentable y la diversificación de experiencias dentro del atractivo. Ellos serán los encargados de desarrollar senderos de avistamiento de flora y fauna.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	En atractivo turístico existen guías locales enfocados en el ecoturismo que ponen en valor la biodiversidad y cultura.
El atractivo turístico es de naturaleza asociado a la recreación y relajación.	Se recomienda no poner música en parlantes a alto volumen. Preferir contemplar el sonido de la naturaleza y el mar, con esto respetaras a la biodiversidad local a los demás visitantes.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Turista, tour operadores y habitantes según sea el caso.	Las personas disfrutan del espacio natural y aprecian el sonido de la naturaleza.
El atractivo turístico posee deficiente acción para la protección de la biodiversidad.	Asignar guardaparques y crear un sistema de vigilancia en el lugar para proteger especies vulnerables y mantener un control del uso del terreno.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, comunidad local y administración.	Administración del atractivo turístico, según sea el caso con la colaboración de autoridades gubernamentales y municipalidad,	El área natural posee guardaparques y un efectivo sistema de monitoreo de la biodiversidad.
GESTIÓN AMBIENTAL - HUELLA DE CARBONO				
Problema identificado	Buenas prácticas para la gestión ambiental	Beneficiarios de la acción	Responsable de la gestión ambiental	Resultado esperado
Dependencia de vehículos motorizados por la falta de ciclovías y la infraestructura de acceso actual.	Fomentar el uso de bicicletas mediante la creación de ciclovías y la promoción de transporte público sostenible para reducir las emisiones de carbono.	Visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico fomenta el uso de bicicletas y en paralelo las autoridades municipales implementan ciclovías y promueven el uso del transporte público.
No se menciona un cálculo o control específico de la huella de carbono del observatorio.	Realizar un cálculo de la huella de carbono del observatorio y desarrollar estrategias para reducirla, como la mejora en la eficiencia energética y la promoción del	Visitantes, comunidad local y administración.	Autoridades gubernamentales, municipalidad, comunidad científica y administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico realiza el cálculo de su huella de carbono y en el mediano y largo plazo logra disminuir considerablemente lo cuantificado a través de una efectiva gestión interna, del agua, energía, residuos y la conservación de la biodiversidad.

	transporte sustentable.			
--	----------------------------	--	--	--