MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL TURISMO SUSTENTABLE
RUTA ASTRONÓMICA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

OBSERVATORIO NAYRA

INTRODUCCIÓN

El Observatorio Nayra se destaca como un atractivo turístico con gran potencial para el desarrollo del turismo astronómico en Antofagasta. Su importancia radica en su capacidad para la difusión científica, acercando la astronomía a la comunidad local y a visitantes de todo el mundo. A través de visitas guiadas y actividades educativas, el observatorio ofrece una experiencia única que combina la observación del cosmos con la enseñanza científica, convirtiéndose en un pilar fundamental para la promoción de la cultura astronómica en la región. Además, su integración en la Ruta Astronómica de la Región de Antofagasta refuerza su papel como un punto central para el turismo especializado, lo que contribuye significativamente al desarrollo económico local y al posicionamiento de Antofagasta como un destino de primer nivel para el turismo astronómico.

El Observatorio Nayra se encuentra en el Centro de Astronomía de la Universidad de Antofagasta, ubicado aproximadamente a 7,2 kilómetros al sur del centro de la ciudad. Esta ubicación estratégica dentro del entorno universitario no solo facilita el acceso al observatorio, sino que también lo integra en un ambiente académico y científico, lo que enriquece la experiencia educativa de los visitantes. Su emplazamiento en la zona sur de Antofagasta también lo sitúa en una región privilegiada para la observación astronómica, beneficiándose de la claridad y oscuridad de los cielos del Desierto de Atacama.

El Observatorio Nayra ofrece una variedad de actividades y servicios orientados a la divulgación de la astronomía. Entre sus principales actividades, destacan las observaciones tanto solares como nocturnas, que permiten a los visitantes explorar el cielo y descubrir planetas, estrellas y otros cuerpos celestes. Además, el observatorio organiza visitas guiadas donde los participantes pueden aprender a identificar constelaciones a simple vista, participar en exposiciones interactivas y asistir a charlas educativas. Estas actividades, dirigidas por expertos en astronomía, están diseñadas para captar el interés de personas de todas las edades y niveles de conocimiento, ofreciendo una experiencia educativa accesible y enriquecedora.

El Observatorio Nayra forma parte de la Unidad de Astronomía de la Universidad de Antofagasta, una institución que garantiza la operatividad y calidad de las instalaciones a través de una infraestructura bien mantenida y un equipamiento de alta tecnología. El observatorio cuenta con telescopios avanzados y otros instrumentos de observación que permiten realizar investigaciones científicas y ofrecer una experiencia educativa de calidad a los visitantes. La estructura organizacional del observatorio es sólida, con un equipo de trabajo altamente capacitado que coordina de manera eficiente las visitas guiadas y las actividades educativas. Esto asegura que el observatorio funcione de manera óptima, ofreciendo una experiencia coherente y enriquecedora a todos sus visitantes.

El Observatorio Nayra está ubicado en la formación vegetal del Desierto de Tocopilla, una zona caracterizada por las condiciones extremas del desierto costero. A pesar de la aridez del entorno, en esta área se encuentran comunidades vegetales adaptadas a estas condiciones, como *Eulychnia iquiquensis* y *Frankenia chilensis*. Estas

especies representan la biodiversidad única del desierto, que, aunque limitada, es de gran importancia ecológica. La coexistencia de estas plantas con el entorno científico del observatorio subraya la necesidad de preservar el delicado equilibrio entre la actividad humana y la biodiversidad del desierto.

Uno de los principales conflictos socioambientales asociados al Observatorio Nayra es la falta de infraestructura adecuada para ciclistas. La ausencia de ciclovías que conecten con los accesos principales del observatorio obliga a los ciclistas a utilizar vías peatonales y vehiculares, lo que incrementa significativamente el riesgo de accidentes. Esta situación no solo pone en peligro a los ciclistas, sino también a peatones y conductores, creando un entorno menos seguro y aumentando la posibilidad de conflictos entre diferentes usuarios de las vías. Además, la falta de un plan formalizado para el manejo integral de residuos sólidos y reciclaje en el observatorio limita la efectividad de las prácticas sostenibles, lo que podría tener un impacto negativo en el entorno ambiental a largo plazo. Estos desafíos requieren atención para mejorar la seguridad, la accesibilidad y la sostenibilidad de las actividades en el observatorio.

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 el Observatorio Nayra que corresponde a la Ruta Astronómica. 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 el Observatorio Nayra. 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 del Observatorio Nayra, 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 el Observatorio Nayra. Entre ellos: 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 del Observatorio Nayra.

Objetivos secundarios:

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

GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL TERRITORIO				
Problema identificado	**Buenas prácticas para la gestión ambiental**	**Beneficiarios de la acción**	**Responsable de la gestión ambiental**	**Resultado esperado**
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, personas con movilidad reducida, personal del atractivo turístico, comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	Existe una clara y ordenada delimitación de estacionamientos, que considera además el acceso de personas con movilidad reducida.
Falta de instrumento de ordenamiento territorial interno en el atractivo turístico.	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, visitantes, personal del atractivo turístico, comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	La administración del atractivo turístico posee un plan de ordenamiento territorial interno y un plan estratégico que contribuye a la toma de decisiones para el desarrollo sustentable.
La expansión urbana y la contaminación lumínica son amenazas para la calidad de los cielos en el atractivo turístico, lo que podría afectar las condiciones óptimas para la observación astronómica.	Integrar a nivel comunal regulaciones sobre el uso de luces en áreas circundantes, 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.	Biodiversidad y hábitat, comunidad científica, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico en colaboración con las autoridades locales y nacionales, así como con organizaciones de protección ambiental.	Existe cooperación entre observatorios y autoridades gubernamentales para preservar la calidad de las observaciones 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.
El atractivo turístico desarrolla acciones fuera del perímetro establecido de sus instalaciones.	Debe promover normas de buen turista y respetar las capacidades de carga y contexto de cada lugar que visite, ya sea cultural y/o natural.	Visitantes, personal del atractivo turístico, comunidad local.	Administración del atractivo turístico y turistas.	El atractivo turístico se integra positivamente con el contexto local y promueve excursiones responsables.
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, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee un plan de acción claro para enfrentar situaciones de riesgo, incluidas las que genera el cambio climático.
No se involucra positivamente con la comunidad local ni su entorno cercano.	Desarrollar un programa de involucramiento socioambiental y buen vecino.	Visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	La administración del atractivo turístico se involucra con su entorno y comunidad, generando un beneficio mutuo más allá del turismo.
No poseen sello S de Sustentabilidad turística.	Integrarse al proceso para la obtención del Sello S.	Visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee Sello S.
GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL AGUA				
Problema identificado	**Buenas prácticas para la gestión ambiental**	**Beneficiarios de la acción**	**Responsable de la gestión ambiental**	**Resultado esperado**

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, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	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, visitantes, personal y comunidad local.	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.	En el corto plazo se recomienda instalar una o dos botellas de agua llenas en el inodoro para ahorrar agua en cada descarga. También instalar difusores en llaves de agua y adquirir electrodomésticos que aseguren el ahorro hídrico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	Se integran medidas de acción en el corto plazo para el ahorro hídrico del atractivo turístico.
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.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra señaléticas que promueven la educación ambiental para la gestión sustentable del recurso hídrico.
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**
El atractivo turístico depende completamente de una red de energía externa ya sea pública o privada, tradicional o renovable.	Integrar otras fuentes de energía renovable propia para reducir la dependencia de la red eléctrica y disminuir la huella de carbono. Integrar respaldo energético, como generadores de emergencia y baterías.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra fuentes de energía renovable para la independencia energética y disminución de la huella de carbono.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas para el ahorro energético.	Integrar electrodomésticos de bajo consumo energético en el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico en el corto plazo integra electrodomésticos de bajo consumo energético.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas para el ahorro energético.	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.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico en el corto plazo integra estándares de iluminación para el ahorro energético y descontaminación del cielo nocturno.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas para el ahorro energético.	Integrar construcciones bioclimáticas que generen las condiciones para minimizar el consumo energético y en el caso del clima desértico, asegurar un	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra construcciones bioclimáticas para la eficiencia energética de las instalaciones.

	ambiente fresco en el atractivo turístico.			
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas para el ahorro energético.	Fomentar el uso responsable de la energía entre los visitantes y personal del atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico fomenta acciones de educación para el ahorro energético.
El atractivo turístico no evidencia la promoción de buenas prácticas para el ahorro energético.	Instalar señaléticas para que las personas puedan adherir a buenas prácticas ambientales para la gestión sustentable del recurso energético en el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico integra señaléticas que promueven la educación ambiental para la gestión sustentable del recurso energético.
No existen instalaciones para el aprovisionamiento energético.	Visitar el atractivo turístico llevando aparatos eléctricos cargados al máximo y batería.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Turista y tour operador.	Los turistas son precavidos en materia de independencia energética a la hora de visitar un atractivo turístico.
No existen instalaciones para el aprovisionamiento energético.	Llevar su merienda personal preparada, idealmente comida fría, para evitar el uso de combustible y energía.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	Turista y tour operador.	Los turistas son precavidos en materia de independencia energética a la hora de visitar un atractivo turístico.
No existen instalaciones para el aprovisionamiento energético.	Llevar aprovisionamiento de gasolina suficiente en su vehículo para realizar las actividades que organice. Además, tener precaución de no desperdiciar energía de la batería.	Biodiversidad y hábitat, visitantes y personal.	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**
No existe gestión de residuos orgánicos	Integrar gestión de residuos orgánicos y encadenar el uso de humus y compost para áreas verdes o la producción alimentaria interna y/o local. Considerar los lineamientos de la estrategia Nacional de Residuos Orgánicos 2040.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	Se integra la gestión de residuos orgánicos al atractivo turístico y el uso de subproductos para la seguridad alimentaria local y/o paisajismo.
No existe información sobre la cadena de valor de los residuos.	Desarrollar un esquema para evidenciar la cadena de valor de los residuos que el atractivo turístico gestiona. En el tiempo ir ampliando los tipos de residuo gestionados. Y promover el conocimiento sobre este proceso.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee una clara cadena de valor para sus residuos gestionados.
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, visitantes, personal y comunidad local.	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 y personal.	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, visitantes, personal y comunidad local.	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 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, visitantes, personal y comunidad local.	Turistas y tour operadores.	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, visitantes, personal y comunidad local.	Turistas y tour operadores.	Turistas y tour operadores son conscientes y buenos visitantes, evitan consumir cigarrillos.
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**
La infraestructura y polución generada por el tránsito en caminos no pavimentados daña a ecosistemas locales.	Restaurar y conservar áreas naturales afectadas cercanas al atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico restaura y conservar áreas naturales internas y cercanas al atractivo turístico.
No existe registro de la biodiversidad nativa que habita dentro del atractivo turístico.	Levantar registro detallado de la flora y fauna que habita y/o se avista dentro del perímetro del atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	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.
No se ha integrado la educación sobre la biodiversidad que habita el atractivo turístico.	Promover la educación ambiental sobre la importancia de la biodiversidad que habita el atractivo turístico.	Biodiversidad, personal, comunidad local, visitantes.	Administración del atractivo turístico.	Se promoverá de manera permanente la educación ambiental sobre la importancia de la biodiversidad local para su protección.
No se ha integrado la educación sobre la biodiversidad que habita el atractivo turístico.	Instalar señaléticas para que las personas puedan identificar las especies de flora y fauna que habitan el atractivo turístico.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	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 locales, especialmente en relación con la luz artificial.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico.	El atractivo turístico posee un plan de conservación de la biodiversidad y lo ejecuta.
GESTIÓN AMBIENTAL - GESTIÓN DEL AGUA				

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.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	Administración del atractivo turístico y autoridades municipales.	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 transporte sustentable.	Biodiversidad y hábitat, visitantes, personal y comunidad local.	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.