

¿QUÉ QUEREMOS CARACTERIZAR?

3

AMENAZAS Y DAÑOS AL PATRIMONIO CULTURAL

¿QUÉ INFORMACIÓN NECESITAMOS?

Infraestructura y sitios de valor socio-cultural en el área afectada y su entorno².

¿CÓMO PODEMOS OBTENERLA?

Verifica en terreno la existencia de infraestructura o sitios de valor histórico, educativo, cultural o religioso y/o donde se realizan prácticas religiosas, comunitarias, familiares, deportivas o recreativas asociadas al río.

Entrevista a vecinos y organizaciones sociales, religiosas, culturales, deportivas o recreativas cuyos servicios se relacionen con el área afectada o su entorno².

¿QUÉ DEBIERA CONTENER MI REPORTE?

Inventario y mapa del patrimonio cultural amenazado.

¿CÓMO HACERLO?

Construye una tabla de los sitios y organizaciones que desarrollan prácticas religiosas, comunitarias, familiares, deportivas o recreativas que se encuentren directamente vinculados al río y su entorno. Si es posible agrega contactos, sitios web o redes sociales de las mismas.

Con ayuda de herramientas en línea o software especializado, construye un mapa de los sitios donde se desarrollan estas actividades.

² Llamaremos "entorno" a toda el área geográfica desde la cual se puede visualizar el daño ambiental.



¿QUÉ QUEREMOS CARACTERIZAR?

4

AMENAZAS A ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS DEL TERRITORIO

¿QUÉ INFORMACIÓN NECESITAMOS?

Instalaciones y servicios turísticos y recreativos en el área afectada y su entorno.

¿CÓMO PODEMOS OBTENERLA?

Verifica en terreno la existencia de hoteles, restaurantes, servicios recreativos, zonas de pesca deportiva y otras actividades turísticas en el área.

Entrevista a vecinos y operadores turísticos locales para ampliar tus fuentes de información.

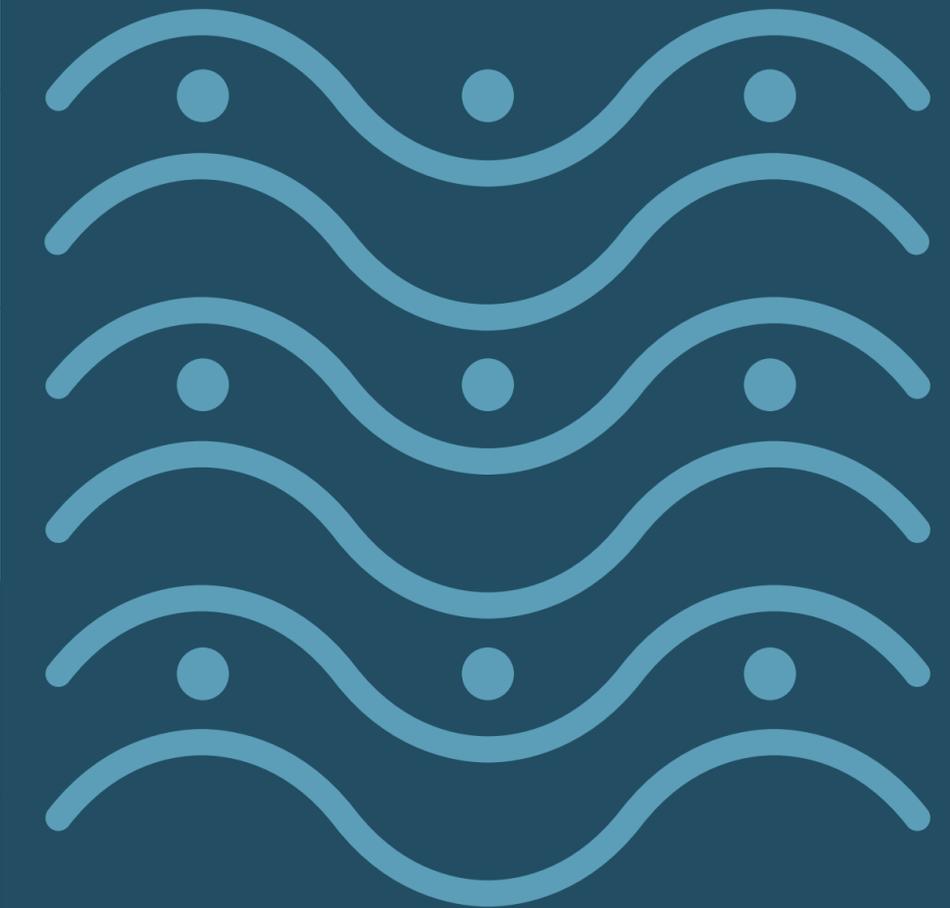
¿QUÉ DEBIERA CONTENER MI REPORTE?

Inventario y mapa de emprendimientos locales amenazados.

¿CÓMO HACERLO?

Construye una tabla de hoteles, restaurantes, sitios recreativos y rutas turísticas cuyos servicios dependan directamente del río y del entorno del área impactada. Si es posible agrega contactos, sitios web o redes sociales de las mismas.

Con ayuda de herramientas en línea o software especializado, construye un mapa de la ubicación o rutas correspondientes a estas actividades.



CONTAMINACIÓN DE AGUAS POR EFLUENTES Y VERTIDOS

Acciones mínimas para abordar las alertas de contaminación de aguas en las riberas de ríos, lagos y lagunas.



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

¿QUÉ QUEREMOS CARACTERIZAR?

1

LOCALIZACIÓN Y MAGNITUD DEL IMPACTO

¿QUÉ INFORMACIÓN NECESITAMOS?

- Coordenadas de los puntos de descarga.
- Coordenadas de los vértices del área impactada.
- Viviendas cercanas.
- Contexto administrativo.

¿CÓMO PODEMOS OBTENERLA?

Camina, navega o fotografía desde el aire los puntos de descarga y registra su posición con ayuda de un GPS o celular (GPS Logger u otra aplicación). Si esto no es posible, identifica y registra puntos que te permitan identificar los sitios de descarga en imágenes satelitales.

Sobrevuela el área impactada con un dron y fotografía los límites de los cambios de color, turbidez o espumidad observables en el curso de agua. Si no cuentas con un dron realiza el mismo ejercicio fotografiando desde colinas cercanas, desde la orilla o desde alguna embarcación.

Identifica y localiza las viviendas cercanas a los puntos de descarga. Asegúrate de registrar su posición geográfica y/o verifica que ellas aparezcan en las imágenes satelitales del área.

Identifica si el área afectada forma parte del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín*****

REPORTE

¿QUÉ DEBIERA CONTENER MI REPORTE?

- Mapa de ubicación de puntos de descarga y pluma contaminante
- Cálculo del área afectada (m² o km²).
- Contexto administrativo.

¿CÓMO HACERLO?

Usa herramientas disponibles para producir mapas en línea como Google Maps o Google Earth, o bien software especializados de información geográfica como QGIS*****

Identifica si el área afectada forma parte del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín*****



¿QUÉ QUEREMOS CARACTERIZAR?

2

AMENAZAS Y DAÑOS AL PATRIMONIO NATURAL

¿QUÉ INFORMACIÓN NECESITAMOS?

- Inventario de flora y fauna vulnerable.
- Impactos sobre la calidad de agua.

¿CÓMO PODEMOS OBTENERLA?

Navegando a lo largo del área impactada, realiza un levantamiento y registro fotográfico de las formaciones vegetales existentes en ambas riberas del río, de la abundancia relativa de aves y de la presencia de fauna vulnerable (detalles y sugerencias adicionales en ficha sobre tala de bosque ribereño).

Utilizando una sonda calibrada, mide conductividad, pH, turbidez y oxígeno disuelto siguiendo una transecta desde 500 m antes de la descarga hasta el límite del área de impacto visual.

Colecta dos muestras de agua (duplicado) en al menos tres sitios: 500 m antes de la descarga, en el sitio de descarga y 500 m después del mismo.

- Puedes utilizar una botella oceanográfica o una botella plástica o de vidrio previamente lavada y enjuagada múltiples veces.
- Contacta previamente al laboratorio donde enviarán las muestras y solicitar envases esterilizados o instrucciones específicas, cuando se requiera.
- Recuerda mantener tus muestras en una hielera con suficiente hielo o icepacks.

REPORTE

¿QUÉ DEBIERA CONTENER MI REPORTE?

- Inventario de formaciones vegetales y principales especies impactadas.
- Objetos de conservación.
- Calidad de agua.

¿CÓMO HACERLO?

Analiza tus resultados de terreno considerando inventarios recientes en la misma área e información disponible en bases de datos de ciencia ciudadana como eBird**** e iNaturalist***

Construye una lista ordenada de las formaciones vegetales y especies presentes en la ribera del río que se encuentren en categorías "cercana a la amenaza" o superior según los listados de la UICN* y del MMA**

Indica si las formaciones vegetales o especies potencialmente impactadas corresponden a objetos de conservación del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín *****

Solicita el análisis de laboratorio de las siguientes variables:

- Aceites y grasas
- Detergentes
- Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)
- Coliformes fecales y *Escherichia coli*
- Nitrógeno total y fósforo total

Si cuentas con los recursos para ello, agrega también el análisis de la demanda química de oxígeno (DQO) y de los siguientes metales pesados: Cd, As, Cr, Cu, Ni, Zn, Se, Hg y Pb, en aguas y sedimentos.

Reporta tus resultados, comparándolos con los valores establecidos en el DS N°90/2000¹ y en la resolución de calificación ambiental de la industria cuyo emisario fue muestreado, la cual encontrarás en snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/RCA



1 <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=182637>

UICN* (iucnredlist.org), MMA** (clasificacionespecies.mma.gob.cl/), iNaturalist*** (<https://inaturalist.mma.gob.cl/>), ebird**** (www.ebird.org), (www.maulinsantuario.cl)***** , (www.qgis.org)*****